VIVERACQUA
GESTORI IDRICI DEL VENETO

LE PIOGGE INTENSE NELLA REGIONE VENETO

(1990-2020)

Volume 8

Elaborazioni idrologiche delle stazioni pluviometriche afferenti a BIM Gestione Servizi Pubblici S.p.A.



Verona, giugno 2021

REDAZIONE

Nordest Ingegneria S.r.l.
Via Paolo da Sarmeola 1/A
35030 - Rubano (PD)
t. 0498975709 - f. 049630270
info@nordestingegneria.com
www.nordestingegneria.com

PROGETTO ED ELABORAZIONE

Prof. ing.Vincenzo Bixio
Dott. ing. Anna Chiara Bixio (Ph.D)
Dott. Gianmarco Tardivo (Ph.D)

www.viveracqua.it

Viveracqua Scarl
Capitale sociale i.v. Euro 97.482 • P.IVA, C.F. e n. di iscriz. al Registro Imprese di Verona: 04042120230 • REA 387036/VR
Sede Legale e Amministrativa: Lungadige Galtarossa, 8 • 37133 Verona • Tel. +39 045 8677723 • Fax +39 045 8677468
info@viveracqua.it • PEC: segreteria@pec.viveracqua.it

1. Indice

1. Indice 1
2. BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A. 3
3. Stazioni pluviometriche afferenti al territorio di BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A. 7
1. Agordo 11
2. Alpago - Torch 23
3. Arabba 35
4. Auronzo 47
5. Borca di Cadore - Villanova 59
6. Borgo Valbelluna – Sant'Antonio Tortal 71
7. Canale d'Agordo - Gares 83
8. Caprile 97
9. Cencenighe Agordino - Biois 109
10. Chies d'Alpago - San Martino d'Alpago 121
11. Comelico Superiore - Casamazzagno 133
12. Comelico Superiore - Passo Monte Croce Comelico 145
13. Cortina d'Ampezzo - Faloria 157
14. Cortina d'Ampezzo - Gilardon 169
15. Cortina d'Ampezzo - Passo Falzarego 181
16. Cortina d'Ampezzo - Podestagno 193
17. Domegge di Cadore 205
18. Enego - Piana di Marcesina Rendole 217
19. Falcade 229
20. Falcade - Passo Valles 241
21. Feltre 253
22. Follina 265
23. Forno di Zoldo - Campo 277
24. Gosaldo - Sant'Andrea 289
25. Lamon - Sala 301
26. Livinallongo del Col di Lana - Passo Pordoi 313
27. Longarone 325
28. Longarone - Soffranco 337
29. Misurina 349
30. Pedavena - Monte Avena 361
31. Rocca Pietore - Malga Ciapela 373
32. San Pietro di Cadore - Costalta 385
33. Santo Stefano di Cadore 397
34. Santo Stefano di Cadore - Cimacanale 409

35. Sappada 421
36. Sospirolo 433
37. Tambre - Cansiglio Tramedere 445
38. Tambre - Col Indes 457
39. Val di Zoldo - Pian del Crep 469
40. Valle di Cadore 481
41. Vittorio Veneto 493

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com

2. BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.

Tabella 2.1 – Dati descrittivi di carattere generale del territorio di competenza e dei servizi svolti da BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.

Tipologia	*Grandezza*	*Unità di misura*	*BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.*
Dati generali	Comuni serviti	numero	59
Dati generali	Residenti (al 31.12.2019)	numero	196'651
Energia	Energia elettrica consumata complessiva	kWh	12'089'695
Valori economici	Valore della produzione	k€	28'097
Valori economici	Corrispettivo annuo SII di riferimento (uso domestico, c/IVA)	€/anno	296
Acquedotto	totale fonti di approvvigionamento (pozzi, sorgenti, opere di presa fluviali o lacuali)	numero	512
Acquedotto	numero centrali sollevamento	numero	88
Acquedotto	numero serbatoi	numero	686
Acquedotto	Volumi d'utenza fatturati	mc	13'485'887
Acquedotto	Sviluppo totale della rete	km	3'403
Fognatura	totale stazioni di sollevamento	numero	56
Fognatura	volumi collettati	mc	42'261'523
Fognatura	Sviluppo totale della rete	km	1'513
Fognatura	*di cui lunghezza totale rete mista*	km	1'275
Fognatura	*di cui lunghezza totale rete nera*	km	238
Depurazione	numero utenti industriali	numero	134
Depurazione	numero analisi eseguite a utenti industriali	numero	1'196
Depurazione	Quantità totale fanghi prodotti	t	775
Depurazione	Totale impianti di depurazione e vasche Imhoff	numero	314
Depurazione	*di cui numero vasche Imhoff*	numero	250
Depurazione	*di cui numero impianti sotto 2.000 A.E.*	numero	28
Depurazione	*di cui impianti tra 2.000 e 10.000 A.E.*	numero	3
Depurazione	*di cui impianti tra 10.000 e 100.000 A.E.*	numero	1
Depurazione	*di cui impianti sopra 100.000 A.E.*	numero	0
Depurazione	Volumi depurati	mc	34'954'702

Tabella 2.2 – Comuni compresi nel territorio gestito da BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.

Codice ISTAT	*Comune*	*Popolazione 2001*	*Provincia*
25001	Agordo	4'281	BL
25003	Alleghe	1'408	BL
25072	Alpago	7'078	BL
25004	Arsiè	2'806	BL
25005	Auronzo di Cadore	3'616	BL
25006	Belluno	35'050	BL
25007	Borca di Cadore	774	BL
25074	Borgo Valbelluna	7'457	BL
25008	Calalzo di Cadore	2'419	BL
25023	Canale d'Agordo	1'236	BL
25010	Cencenighe Agordino	1'484	BL
25011	Cesiomaggiore	4'084	BL
25012	Chies d'Alpago	1'570	BL
25013	Cibiana di Cadore	483	BL
25014	Colle Santa Lucia	418	BL
25015	Comelico Superiore	2'446	BL
25016	Cortina d'Ampezzo	6'085	BL
25017	Danta di Cadore	552	BL
25018	Domegge di Cadore	2'645	BL
25019	Falcade	2'207	BL
25021	Feltre	19'240	BL
25022	Fonzaso	3'414	BL
25025	Gosaldo	884	BL
25027	La Valle Agordina	1'208	BL
25026	Lamon	3'412	BL
25029	Limana	4'509	BL
25030	Livinallongo del Col di Lana	1'417	BL
25071	Longarone	5'838	BL
25032	Lorenzago di Cadore	578	BL
25033	Lozzo di Cadore	1'615	BL
25035	Ospitale di Cadore	365	BL
25036	Pedavena	4'387	BL
25037	Perarolo di Cadore	362	BL
25039	Pieve di Cadore	3'858	BL
25040	Ponte nelle Alpi	7'913	BL
25043	Rivamonte Agordino	688	BL
25044	Rocca Pietore	1'451	BL
25045	San Gregorio nelle Alpi	1'599	BL
25046	San Nicolò di Comelico	426	BL
25047	San Pietro di Cadore	1'839	BL
25049	San Tomaso Agordino	812	BL
25051	San Vito di Cadore	1'718	BL

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Codice ISTAT	*Comune*	*Popolazione 2001*	*Provincia*
25048	Santa Giustina	6'428	BL
25050	Santo Stefano di Cadore	2'905	BL
30189	Sappada	1'359	BL
25053	Sedico	8'701	BL
25054	Selva di Cadore	563	BL
25055	Seren del Grappa	2'607	BL
25056	Sospirolo	3'193	BL
25057	Soverzene	422	BL
25058	Sovramonte	1'697	BL
25059	Taibon Agordino	1'772	BL
25060	Tambre	1'529	BL
25073	Val di Zoldo	4'076	BL
25062	Vallada Agordina	556	BL
25063	Valle di Cadore	2'033	BL
25065	Vigo di Cadore	1'650	BL
25066	Vodo Cadore	936	BL
25067	Voltago Agordino	991	BL
25069	Zoppè di Cadore	303	BL



Figura 2.1 – Comuni compresi nel territorio gestito da BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com

3. Stazioni pluviometriche afferenti al territorio di BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.

Le stazioni pluviometriche ARPAV afferenti al territorio di BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A., riportate nel presente Volume, sono rappresentate in Figura 3.1 ed elencate nella Tabella 3.1.

Tabella 3.1 – Stazioni pluviometriche afferenti al territorio di BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.

Stazione	*Coordinata x (m)*	*Coordinata y (m)*	*Altitudine (m s.l.m.m.)*	*Periodo*
Agordo	1733713	5129437	585	1985 - 2020
Alpago - Torch	1759719	5116409	593	1987 - 2020
Arabba	1720711	5153645	1642	1984 - 2017
Auronzo	1762629	5161582	849	1986 - 2020
Borca di Cadore - Villanova	1746302	5148320	967	1985 - 2020
Borgo Valbelluna - Sant Antonio Tortal	1744072	5104281	544	1989 - 2020
Canale d'Agordo - Gares	1721980	5132902	1365	1985 - 2020
Caprile	1729706	5147354	1007	1984 - 2020
Cencenighe Agordino - Biois	1728263	5137500	770	1986 - 2020
Chies d'Alpago - San Martino d'Alpago	1762192	5119729	828	1992 - 2020
Comelico Superiore - Casamazzagno	1769316	5166067	1342	1993 - 2020
Comelico Superiore - Passo Monte Croce Comelico	1762015	5172231	1621	1987 - 2020
Cortina d'Ampezzo - Faloria	1743531	5157576	2235	1992 - 2020
Cortina d'Ampezzo - Gilardon	1739833	5158457	1271	1992 - 2020
Cortina d'Ampezzo - Passo Falzarego	1730665	5156102	2090	1987 - 2020
Cortina d'Ampezzo - Podestagno	1738424	5164737	1316	1989 - 2020
Domegge di Cadore	1761891	5150944	822	1989 - 2020
Enego - Piana di Marcesina Rendole	1702486	5091759	1310	1999 - 2020
Falcade	1720787	5137567	1150	1997 - 2020
Falcade - Passo Valles	1715631	5135568	2042	1992 - 2020
Feltre	1724099	5099945	264	1996 - 2020
Follina	1741932	5094402	311	1987 - 2020
Forno di Zoldo - Campo	1745068	5137519	872	1985 - 2020
Gosaldo - Sant'Andrea	1728100	5123840	1254	1985 - 2020
Lamon - Sala	1712502	5103278	650	1992 - 2020
Livinallongo del Col di Lana - Passo Pordoi	1716666	5151658	2154	1985 - 2020
Longarone	1754615	5128434	435	1992 - 2020
Longarone - Soffranco	1749859	5130094	606	1992 - 2020
Misurina	1749057	5163251	1743	1992 - 2020
Pedavena - Monte Avena	1718812	5101524	1415	1988 - 2020
Rocca Pietore - Malga Ciapela	1723206	5145802	1475	1986 - 2020
San Pietro di Cadore - Costalta	1773984	5164594	1232	1993 - 2020
Santo Stefano di Cadore	1772328	5162116	902	1986 - 2020
Santo Stefano di Cadore - Cimacanale	1778097	5167374	1246	1997 - 2020

ENTE GESTORE

BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.

Stazione	*Coordinata x (m)*	*Coordinata y (m)*	*Altitudine (m s.l.m.m.)*	*Periodo*
Sappada	1784183	5164164	1265	1998 - 2020
Sospirolo	1737557	5114295	426	1985 - 2020
Tambre - Cansiglio Tramedere	1764069	5108350	1022	1993 - 2020
Tambre - Col Indes	1765830	5113061	1181	1987 - 2020
Val di Zoldo - Pian del Crep	1737890	5140871	1741	1993 - 2020
Valle di Cadore	1756116	5145629	794	1997 - 2020
Vittorio Veneto	1756209	5097768	123	2000 - 2020

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.



Figura 3.1 – Stazioni pluviometriche afferenti al territorio di BIM gestione Servizi Pubblici S.p.A.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com

Stazione di **Agordo**	
Coordinate	X 1733713; Y 5129437
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Agordo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	585 m s.l.m.
Periodo	1985 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 15
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 16
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 16
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 17
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 17

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 13
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 14
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 14
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 14
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 15
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 18
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 18
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 19
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 20
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 21
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 22
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 22
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 22
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 22

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	6.2	10.4	12.4	16.6	21.4	25.6	48.8	74.0	79.4	97.2	101.2	106.6	108.6	108.6
1986	6.4	12.6	18.6	20.0	20.4	20.8	41.6	74.2	116.4	166.0	236.0	256.8	257.6	258.2
1987	5.8	10.6	14.6	22.6	30.0	34.6	57.2	76.8	113.4	147.2	163.6	169.6	171.4	172.6
1988	4.4	7.6	9.2	11.0	12.8	16.0	40.0	67.8	94.2	110.4	117.8	120.6	127.2	127.4
1989	5.0	7.2	8.8	11.0	14.6	19.8	44.4	80.6	118.8	140.8	201.8	210.8	212.4	216.4
1990	5.6	7.6	8.8	13.0	15.4	16.4	39.6	61.2	106.4	146.4	157.0	158.8	249.6	272.0
1991	4.4	5.4	6.6	9.6	12.6	15.8	38.0	67.4	104.4	116.2	125.0	125.8	128.6	129.8
1992	6.4	10.0	12.4	21.8	24.2	25.6	30.8	50.6	87.0	115.8	182.4	227.0	236.4	237.0
1993	7.6	11.8	14.8	17.4	20.6	24.6	59.2	103.4	161.2	177.6	189.8	196.8	197.0	209.6
1994	7.8	13.4	16.8	22.4	29.0	35.2	51.8	70.0	83.2	103.4	113.8	118.4	132.2	142.2
1995	7.4	12.6	15.2	20.2	22.0	22.8	28.8	53.2	70.6	77.6	98.8	107.6	115.8	115.8
1996	4.6	7.8	9.6	15.0	21.0	25.8	40.0	62.4	84.4	115.6	166.0	197.0	247.2	275.8
1997	9.8	15.0	18.0	22.0	22.2	22.4	43.0	69.4	90.4	107.2	119.6	129.8	145.0	153.4
1998	11.4	21.0	24.2	29.6	33.2	33.8	40.4	54.8	81.0	114.2	174.8	202.4	225.2	236.6
1999	8.6	14.2	17.0	30.2	34.4	35.4	68.0	109.2	181.0	209.8	212.8	226.8	228.0	228.0
2000	11.8	20.4	25.4	32.0	37.4	38.2	60.4	99.2	131.6	142.6	184.2	199.0	230.8	261.2
2001	7.2	11.2	15.4	17.6	18.0	19.0	36.4	39.8	57.2	68.4	100.0	111.6	111.8	112.8
2002	8.0	13.2	17.4	24.4	28.6	32.4	67.8	99.2	129.4	188.2	335.2	372.4	427.2	488.0
2003	8.4	14.0	17.2	23.8	38.6	42.4	51.0	88.8	133.0	161.6	174.6	181.4	185.8	185.8
2004	5.4	7.4	8.4	12.6	14.2	17.0	33.0	46.0	52.0	84.8	128.2	141.6	144.0	158.2
2005	8.8	10.4	13.4	20.0	21.0	21.2	24.6	34.2	55.4	77.4	134.4	160.6	180.4	187.8
2006	10.2	17.8	24.2	38.4	46.0	48.4	66.2	102.6	134.6	138.4	145.6	151.6	151.8	152.4
2007	9.4	12.8	14.6	15.8	16.2	19.6	23.6	34.4	60.8	91.6	133.6	142.4	142.4	142.4
2008	14.0	14.6	17.0	21.2	28.2	33.2	47.8	72.6	101.8	144.6	185.0	213.8	228.8	229.0
2009	10.2	19.8	23.6	28.2	29.0	29.2	61.2	88.6	156.8	237.8	258.4	259.0	259.0	274.4
2010	4.4	7.0	10.0	17.4	23.2	24.6	37.2	50.2	82.8	133.6	198.2	206.4	206.6	213.0
2011	8.8	14.2	15.4	16.8	21.8	30.8	33.4	40.2	68.0	85.6	103.8	110.0	131.0	138.2
2012	5.8	9.2	11.0	18.0	21.0	21.6	45.6	78.4	111.8	135.0	139.8	142.4	142.4	142.4
2013	5.8	9.6	13.6	19.8	22.6	23.6	44.0	74.2	116.4	165.0	189.2	191.2	191.6	193.2
2014	5.4	8.4	11.4	14.8	18.2	20.8	42.0	76.0	133.6	231.8	363.2	399.6	409.2	416.8
2015	4.8	7.2	10.0	11.8	13.6	14.6	29.8	44.4	50.4	60.8	71.6	90.4	100.8	101.0
2016	6.0	9.8	13.4	18.8	21.8	23.8	30.4	42.8	57.8	65.6	90.6	91.8	91.8	110.8
2017	7.0	12.0	13.6	16.8	19.4	20.0	24.4	43.8	78.4	97.4	114.2	114.2	114.8	115.0
2018	6.8	11.6	14.4	20.4	25.6	31.4	66.6	116.4	201.4	306.4	488.2	552.0	565.4	584.0
2019	6.4	10.6	14.4	21.8	23.6	23.6	41.4	65.6	126.4	166.4	218.4	318.4	325.0	355.4
2020	12.8	25.4	35.2	51.8	55.4	57.2	66.6	106.2	189.4	273.4	395.2	441.2	454.4	475.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	6.30	9.95	12.45	16.81	19.98	22.40	38.31	59.16	87.04	111.66	138.22	149.44	159.44	165.32
	α	2.15	3.89	5.02	7.17	8.11	8.26	11.59	19.96	34.27	50.43	78.87	90.67	94.32	101.09
	A-D	0.99	0.96	0.88	0.89	0.85	0.93	0.87	0.73	0.97	1.00	0.60	0.51	0.55	0.52
GEV	ξ	6.26	9.93	12.51	16.87	19.88	22.25	38.85	60.53	87.68	111.17	136.58	146.88	156.93	161.93
	α	1.87	3.31	4.13	5.35	6.20	6.54	12.15	21.83	33.38	42.72	50.74	56.46	62.40	65.39
	κ	-0.06	-0.06	-0.06	-0.12	-0.13	-0.12	0.12	0.17	0.04	-0.07	-0.23	-0.26	-0.22	-0.24
	A-D	0.99	0.97	0.89	0.91	0.90	0.99	0.89	0.92	0.98	1.00	0.99	0.97	0.92	0.93

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	6.30 + 2.15 Y	6h	59.16 + 19.96 Y	5min	6.26 + 1.87 Y	6h	60.53 + 21.83 Y
10min	9.95 + 3.89 Y	12h	87.04 + 34.27 Y	10min	9.93 + 3.31 Y	12h	87.68 + 33.38 Y
15min	12.45 + 5.02 Y	24h	111.66 + 50.43 Y	15min	12.51 + 4.13 Y	24h	111.17 + 42.72 Y
30min	16.81 + 7.17 Y	48h	138.22 + 78.87 Y	30min	16.87 + 5.35 Y	48h	136.58 + 50.74 Y
45min	19.98 + 8.11 Y	72h	149.44 + 90.67 Y	45min	19.88 + 6.20 Y	72h	146.88 + 56.46 Y
1h	22.40 + 8.26 Y	96h	159.44 + 94.32 Y	1h	22.25 + 6.54 Y	96h	156.93 + 62.40 Y
3h	38.31 + 11.59 Y	120h	165.32 + 101.09 Y	3h	38.85 + 12.15 Y	120h	161.93 + 65.39 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 37.56\, t^{0.51}$	$h = 33.28\, t^{0.55}$	$h = 69.55\, t^{0.32}$	$h = \frac{49.53t}{(0.28+t)^{0.60}}$
10anni	$h = 44.67\, t^{0.52}$	$h = 38.71\, t^{0.56}$	$h = 79.25\, t^{0.34}$	$h = \frac{56.37t}{(0.23+t)^{0.59}}$
20anni	$h = 51.49\, t^{0.52}$	$h = 43.91\, t^{0.56}$	$h = 88.79\, t^{0.35}$	$h = \frac{63.08t}{(0.20+t)^{0.57}}$
30anni	$h = 55.41\, t^{0.52}$	$h = 46.91\, t^{0.56}$	$h = 94.35\, t^{0.36}$	$h = \frac{67.01t}{(0.19+t)^{0.57}}$
50anni	$h = 60.32\, t^{0.52}$	$h = 50.65\, t^{0.57}$	$h = 101.34\, t^{0.37}$	$h = \frac{71.90t}{(0.18+t)^{0.56}}$
100anni	$h = 66.93\, t^{0.52}$	$h = 55.70\, t^{0.57}$	$h = 110.82\, t^{0.37}$	$h = \frac{78.55t}{(0.17+t)^{0.56}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	15	12	17	18	16	15	30	34	26	28	29	31	29	31
Numero eventi forti	3	4	5	4	4	3	8	8	9	6	8	8	10	12
Percentuale eventi forti	20.0	33.3	29.4	22.2	25.0	20.0	26.7	23.5	34.6	21.4	27.6	25.8	34.5	38.7
3° valore massimo	11.8	20.4	24.2	32.0	38.6	42.4	66.6	106.2	181.0	237.8	363.2	399.6	427.2	475.4
2° valore massimo (M2)	12.8	21.0	25.4	38.4	46.0	48.4	67.8	109.2	189.4	273.4	395.2	441.2	454.4	488.0
Max valore assoluto (M1)	14.0	25.4	35.2	51.8	55.4	57.2	68.0	116.4	201.4	306.4	488.2	552.0	565.4	584.0
Anno osservazione di M1	2008	2020	2020	2020	2020	2020	1999	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	91.4	82.7	72.2	74.1	83.0	84.6	99.7	93.8	94.0	89.2	81.0	79.9	80.4	83.6

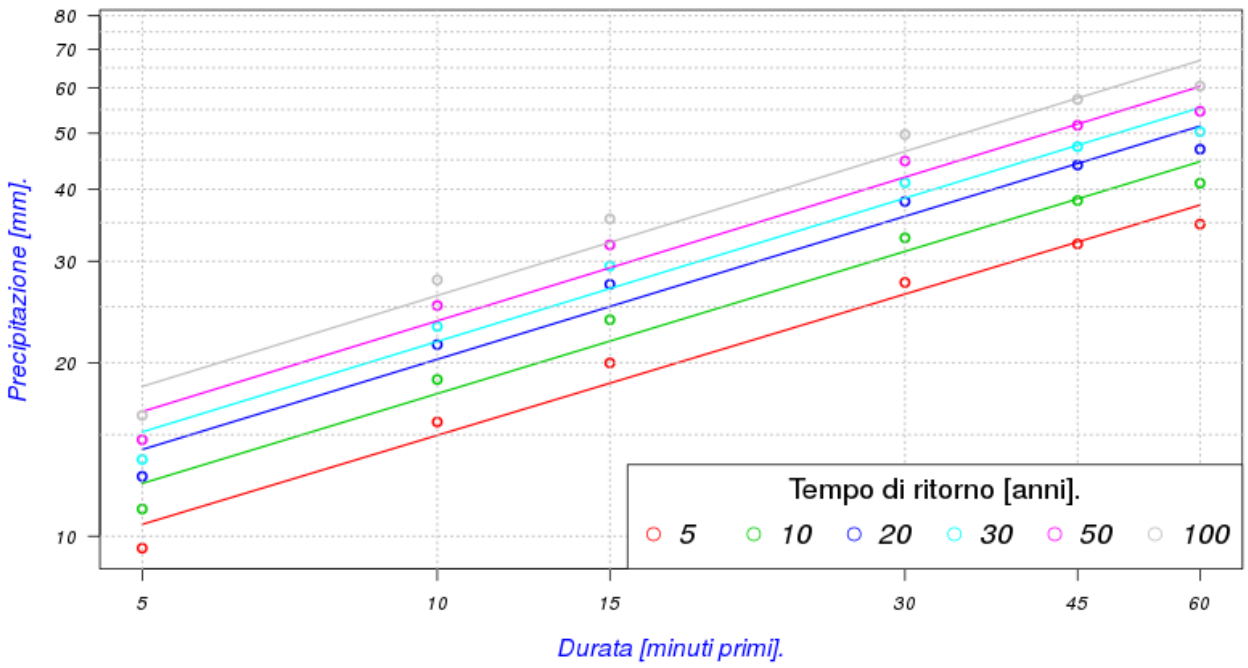


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

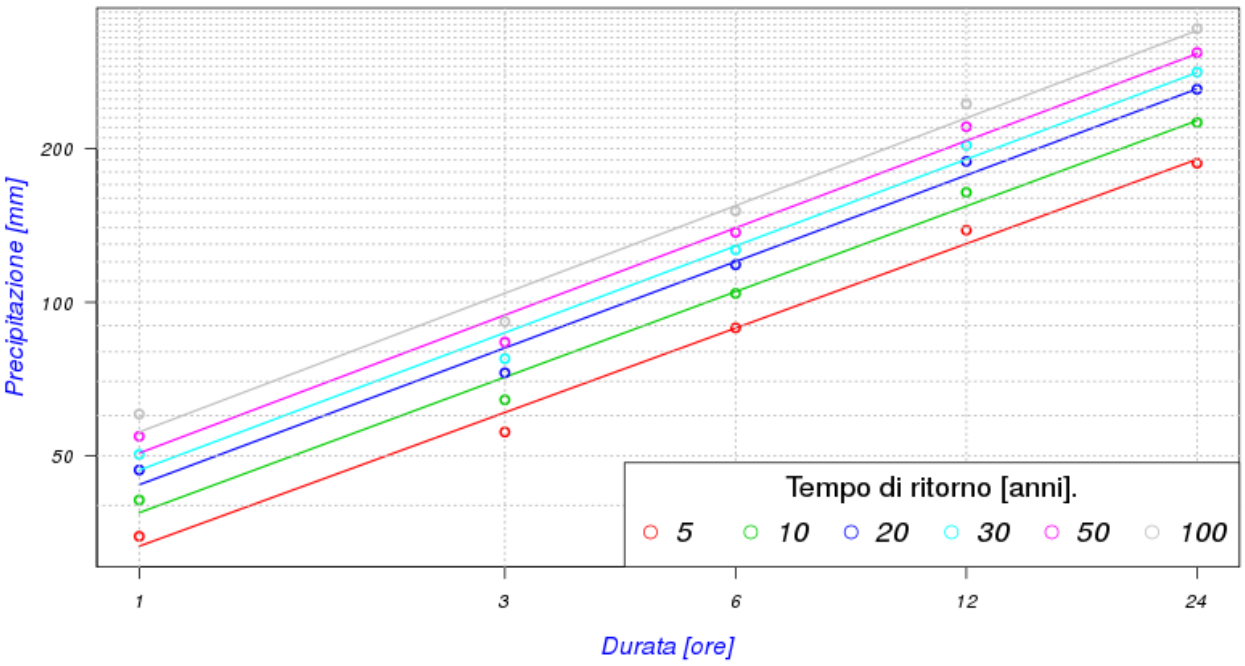


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

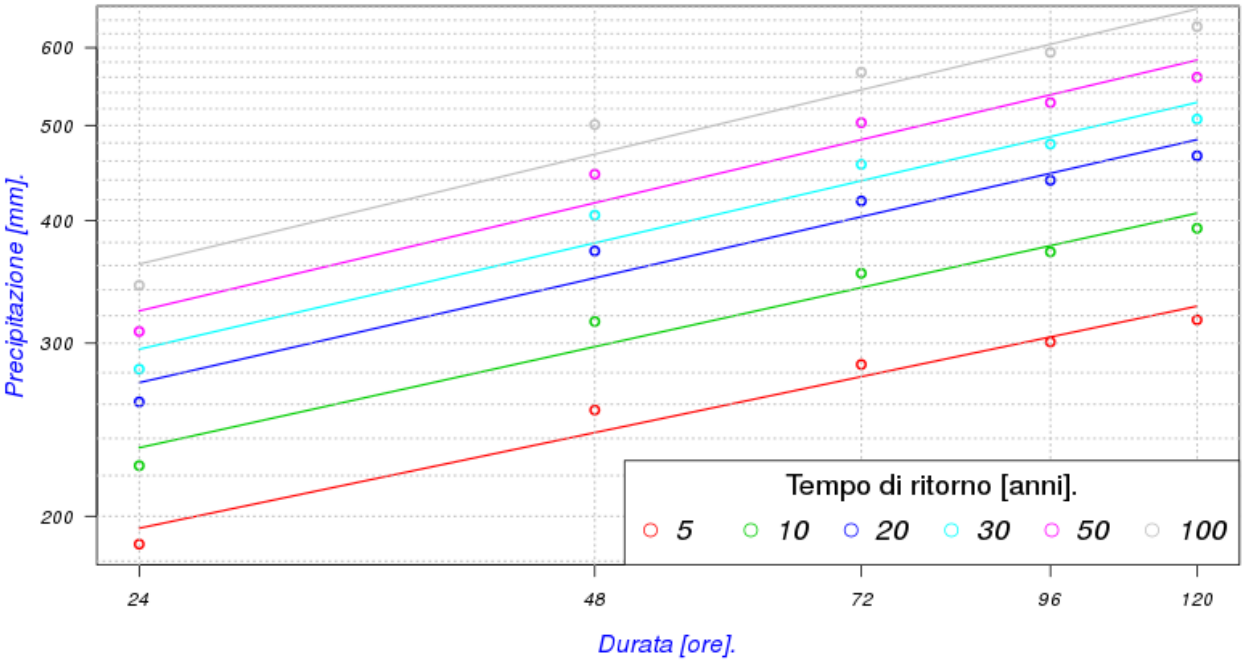


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

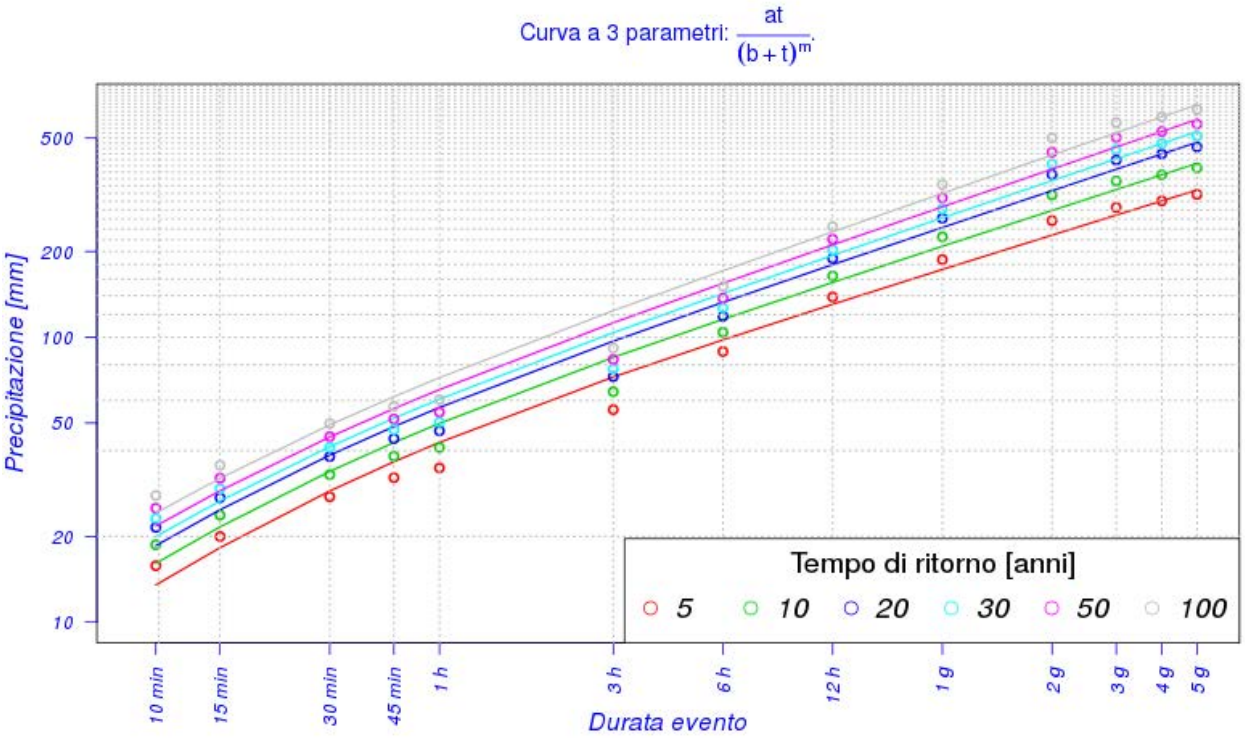


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

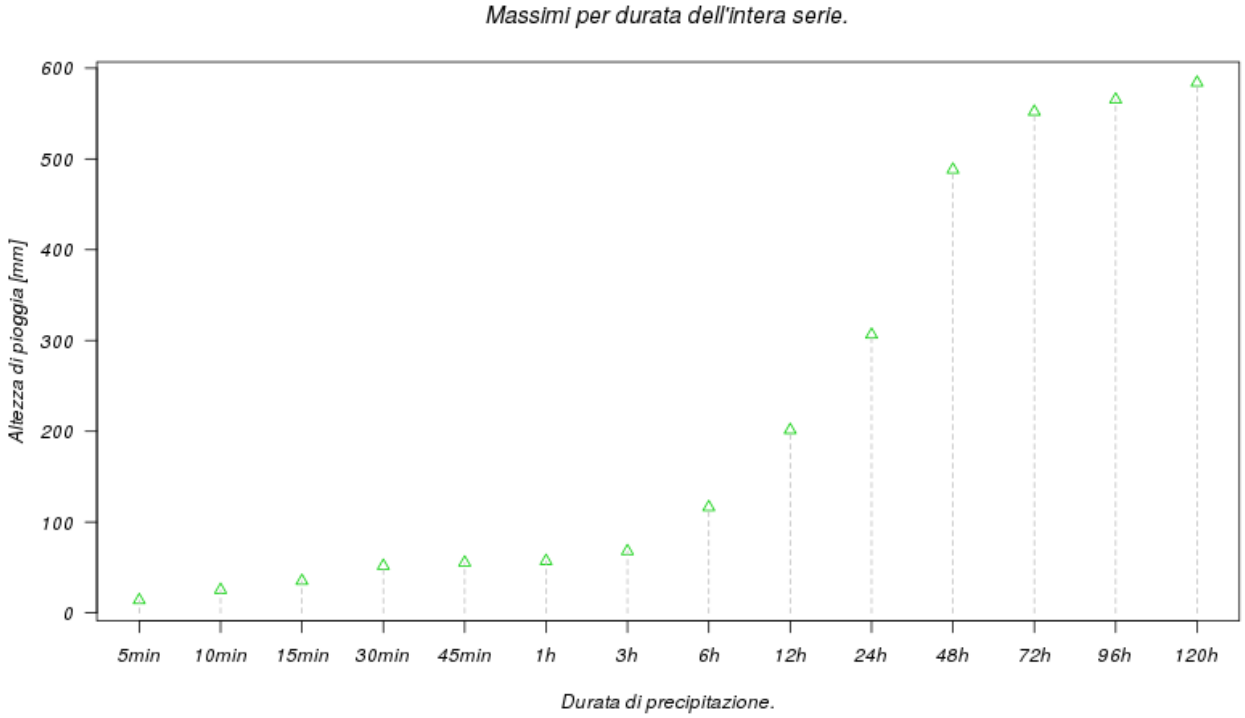


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

STAZIONE *BACINO*

Agordo *Piave*

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	14.0	25.4	35.2	51.8	55.4	57.2	68.0	116.4	201.4	306.4	488.2	552.0	565.4	584.0
Anno	2008	2020	2020	2020	2020	2020	1999	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	55.6	81.0	95.4	108.6	108.6	3.8	4.2	5.0	34.4	42.6	61.2	71.2	72.8	78.2	79.2
1986	166.0	236.0	256.8	257.6	257.6	15.6	20.2	5.0	5.2	5.2	7.8	9.0	9.2	9.2	14.2
1987	35.6	47.6	47.8	48.0	48.0	43.6	55.0	68.4	96.2	108.2	17.8	17.8	18.8	18.8	18.8
1988	33.4	39.4	39.4	39.4	57.2	31.6	33.8	35.0	35.0	35.0	65.2	74.6	74.6	75.0	75.2
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	141.6	152.2	156.6	156.8	17.2	20.6	21.8	26.8	26.8
1990	28.2	30.8	32.6	34.2	36.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	14.6	17.4	29.2	29.6	29.6
1991	8.8	10.8	10.8	10.8	10.8	26.6	29.6	36.4	37.6	37.6	32.0	35.2	42.4	50.8	53.0
1992	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	4.2	4.2	4.2	8.4	8.4	112.2	134.2	140.4	140.6	140.6
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	23.6	23.6	23.6	23.6	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2
1994	76.8	103.8	108.8	121.6	121.8	40.8	55.0	60.4	65.6	65.6	24.2	15.0	29.4	29.4	29.4
1995	10.4	10.4	14.0	17.0	19.2	17.6	17.8	17.8	32.2	32.6	20.6	20.6	21.8	21.8	24.2
1996	19.8	30.2	30.6	30.6	33.8	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	3.8	9.2	18.0	18.0	18.0
1997	26.4	45.2	45.2	39.2	30.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.4
1998	15.6	15.8	15.8	16.6	19.2	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1999	87.4	94.2	94.8	98.0	98.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	70.2	77.6	93.2	96.4	96.4
2000	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	11.8	15.0	15.2	15.2	15.2	99.6	116.8	131.0	139.2	139.6
2001	63.4	100.0	111.6	111.8	112.8	11.8	11.8	11.8	19.4	27.6	68.4	73.2	73.2	91.8	96.2
2002	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	58.8	60.2	61.6	61.6	61.6	25.4	31.2	32.0	41.4	56.0
2003	38.2	38.4	38.4	38.4	38.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	8.8	32.0	32.0
2004	1.4	6.6	2.2	2.0	2.0	43.0	45.4	59.8	62.2	69.6	40.2	40.2	40.2	41.4	48.6
2005	2.4	2.4	4.4	4.4	4.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	10.0	11.2	17.2	17.6	17.6
2006	41.4	55.0	55.0	55.0	55.0	29.8	42.8	47.8	49.6	53.0	35.2	35.2	35.4	35.4	36.6
2007	91.2	99.2	99.4	99.4	99.4	13.8	13.8	13.8	14.0	18.6	46.0	48.0	48.0	48.0	48.0
2008	89.4	103.8	105.4	105.4	130.8	21.8	31.0	36.2	37.8	37.8	16.6	17.2	17.8	18.2	18.2
2009	66.2	87.6	89.2	89.6	90.2	60.4	87.0	95.8	96.2	97.2	81.0	95.2	105.4	108.4	103.4
2010	33.2	50.0	50.6	51.4	51.4	54.0	55.2	56.0	56.2	56.8	33.0	43.6	47.0	47.0	47.0
2011	28.2	35.0	35.4	39.8	43.8	27.0	34.6	34.6	34.6	35.4	83.8	103.8	110.0	131.0	138.2
2012	14.2	14.2	14.6	15.4	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	24.4	33.4	33.4	33.4	33.4
2013	20.2	29.4	31.8	31.8	31.8	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	67.0	67.8	68.6	70.6	70.6
2014	113.4	163.4	193.6	215.0	230.2	52.8	73.0	91.0	93.2	94.6	52.0	59.6	60.0	60.2	60.2
2015	54.2	57.0	57.0	57.0	57.0	16.2	19.2	21.2	21.4	21.4	50.4	55.2	55.2	55.2	58.2
2016	26.4	39.8	44.2	44.2	44.2	55.2	90.6	91.8	91.8	110.8	65.0	66.0	79.2	85.2	72.6
2017	3.0	3.0	3.0	3.8	11.0	30.4	35.6	45.0	51.4	44.2	30.8	32.4	32.4	32.4	32.4
2018	91.2	98.8	99.8	100.8	100.8	12.6	5.0	7.0	7.2	7.2	46.2	56.0	63.4	65.0	65.4
2019	12.8	55.6	92.2	96.0	116.4	80.6	60.8	24.4	20.6	5.6	12.8	12.8	16.2	17.2	17.2
2020	3.6	3.6	4.2	4.2	4.2	5.6	13.8	13.8	69.4	89.4	78.4	85.2	85.2	40.6	20.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	29.8	32.8	34.0	38.6	42.0	43.0	75.0	92.2	92.2	92.8	29.8	32.4	33.6	41.2	45.8
1986	53.6	57.8	58.0	63.4	71.6	48.4	71.0	77.0	77.0	77.2	25.0	28.0	30.6	32.4	36.8
1987	76.4	84.0	87.2	87.2	87.2	40.8	49.0	50.8	50.8	50.8	37.2	37.2	39.2	39.2	40.8
1988	8.4	8.4	8.8	8.8	18.4	18.2	24.4	25.4	30.4	30.8	38.0	48.8	61.6	61.8	61.8
1989	140.8	201.8	210.8	211.4	216.4	15.4	15.8	20.2	22.8	23.4	38.8	48.8	61.6	61.6	74.6
1990	30.0	38.6	49.2	53.2	57.0	31.6	31.8	33.2	33.2	34.4	26.6	30.2	43.4	46.4	49.6
1991	21.4	34.0	39.2	39.2	39.2	30.0	46.2	52.6	58.8	58.8	45.6	46.8	47.4	47.6	47.6
1992	51.4	73.6	89.6	92.2	96.2	24.2	24.4	30.6	30.6	30.6	39.2	50.8	51.0	57.8	73.2
1993	23.6	33.2	36.0	36.4	37.8	22.4	24.4	24.4	31.2	33.0	32.0	33.8	54.4	56.0	56.0
1994	40.4	46.0	68.8	74.6	80.2	40.4	45.0	53.0	53.2	53.2	21.2	21.4	21.4	26.6	37.6
1995	36.8	46.0	47.0	47.4	58.2	38.8	64.4	71.8	77.6	77.6	32.0	58.0	71.0	73.6	79.2
1996	18.0	13.8	17.6	21.4	39.0	32.6	34.2	40.0	40.0	54.6	38.6	71.4	72.6	74.0	81.2
1997	31.8	32.0	36.6	36.6	36.6	30.6	46.4	50.6	54.8	58.4	73.0	81.6	90.8	109.2	132.2
1998	85.8	94.0	94.4	102.0	102.2	39.0	39.0	39.0	40.2	41.0	40.4	44.6	45.6	76.2	90.8
1999	124.0	133.6	134.0	152.4	154.4	41.8	42.0	43.8	44.0	46.8	23.0	27.0	38.6	44.2	51.4
2000	27.4	27.4	30.8	34.6	35.6	22.0	34.6	36.6	49.0	49.0	24.6	31.2	41.4	42.4	47.8
2001	36.6	56.2	59.0	60.0	60.2	28.0	28.8	30.4	30.8	36.6	49.8	54.4	54.4	54.4	54.4
2002	38.4	60.2	60.4	77.2	84.6	102.6	147.0	158.4	162.6	162.6	157.4	174.2	176.4	192.8	193.8
2003	31.0	31.0	23.2	13.4	13.4	24.8	24.8	28.0	36.8	38.0	25.6	26.0	27.4	27.6	31.0
2004	28.2	29.8	30.4	31.2	33.0	84.8	128.2	141.6	144.0	150.0	44.0	57.2	59.4	59.4	59.8
2005	43.8	46.4	46.4	53.4	59.4	35.8	49.2	49.6	59.0	59.0	25.4	42.6	43.0	43.0	48.8
2006	45.8	50.4	50.4	50.4	54.0	29.2	32.2	33.6	34.8	34.8	53.8	54.0	54.0	54.0	57.6
2007	6.4	6.4	6.4	6.8	10.8	36.8	59.0	71.2	73.8	73.8	29.2	36.2	38.6	43.4	46.6
2008	33.0	34.2	40.2	54.8	57.4	50.8	71.6	85.6	91.2	99.2	34.6	48.8	48.8	49.2	53.6
2009	93.2	123.8	144.0	147.4	147.4	12.2	16.0	16.2	16.2	16.2	27.4	31.6	34.0	41.6	48.4
2010	13.2	11.0	11.4	15.6	28.0	91.2	158.2	183.2	199.2	189.2	49.0	50.8	56.6	58.0	93.0
2011	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	56.4	65.6	65.6	78.4	78.4	53.6	64.2	80.0	93.2	95.4
2012	42.4	43.0	47.8	48.0	54.0	74.8	81.6	82.2	82.2	84.0	26.0	38.6	45.4	51.2	53.6
2013	49.0	52.4	58.4	62.4	62.6	140.6	166.8	169.0	169.8	170.4	42.2	42.6	46.2	59.2	73.8
2014	46.8	51.2	53.8	54.0	57.2	10.8	13.4	13.4	16.2	19.2	39.8	42.4	44.0	49.2	53.0
2015	17.4	19.6	19.6	29.0	32.8	48.0	51.2	54.0	54.8	56.0	35.6	35.6	43.4	45.8	51.8
2016	24.0	25.6	25.6	25.6	25.6	38.4	42.8	43.4	46.6	47.0	25.2	26.4	27.0	30.8	33.4
2017	35.8	58.6	70.4	71.6	71.6	16.8	12.8	15.2	28.8	30.2	29.0	37.6	45.0	54.0	57.4
2018	60.8	71.8	77.2	82.4	84.0	22.8	37.4	41.6	43.6	45.2	24.4	29.2	40.6	42.4	42.4
2019	111.6	137.4	138.8	138.8	134.2	33.8	35.6	44.0	49.2	49.4	26.6	27.0	27.2	27.2	31.8
2020	15.2	17.4	22.6	24.6	25.4	16.6	24.6	26.8	32.6	40.2	35.0	49.2	63.8	79.6	95.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	18.0	21.6	22.4	23.2	24.4	97.2	101.2	106.6	106.8	108.2	11.4	12.2	12.8	12.8	12.8
1986	21.2	27.0	27.2	27.2	27.2	36.0	45.0	50.8	51.4	52.8	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6
1987	89.0	105.2	124.6	134.4	140.4	137.8	146.0	146.4	146.4	146.4	32.2	32.2	41.4	41.4	41.4
1988	27.4	34.6	37.4	41.2	41.2	30.4	44.2	46.8	47.0	58.8	18.6	18.6	19.0	11.2	11.2
1989	77.0	98.8	108.6	116.8	83.2	22.6	31.6	35.8	36.0	36.6	15.2	16.2	16.8	15.6	15.6
1990	19.4	24.8	34.0	34.8	34.6	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0
1991	14.2	24.0	24.2	25.4	31.0	5.4	8.6	9.2	9.2	10.6	67.8	81.6	82.6	83.0	89.0
1992	31.2	33.8	37.6	38.4	38.4	33.8	34.0	62.4	64.2	64.4	24.2	28.2	28.8	31.6	35.2
1993	54.4	55.4	55.4	55.4	55.4	34.0	36.0	54.0	56.0	56.2	49.8	55.8	66.6	187.2	197.4
1994	27.2	33.4	41.0	49.4	49.8	22.8	26.2	49.6	50.6	51.0	103.4	113.8	118.4	132.2	142.2
1995	35.0	48.2	54.8	69.2	71.0	13.8	18.0	20.2	21.8	23.6	77.6	98.8	107.6	115.8	115.8
1996	68.2	68.8	69.6	69.6	70.0	46.2	56.6	60.2	80.6	80.8	14.4	20.0	35.8	46.4	47.4
1997	25.2	31.2	30.2	33.0	44.4	38.6	47.0	50.2	50.2	50.2	34.4	34.8	37.6	37.6	37.6
1998	58.6	69.8	69.8	69.8	60.4	26.2	27.0	34.6	45.6	50.2	88.6	98.4	99.0	99.2	101.8
1999	55.6	56.2	58.4	59.0	59.0	40.8	50.4	53.0	53.8	58.0	209.8	212.8	226.8	228.0	228.0
2000	57.6	63.2	79.4	86.4	89.0	44.0	72.2	80.2	89.8	80.2	83.2	96.0	107.2	107.2	109.4
2001	60.2	70.0	70.6	71.2	85.2	56.0	68.6	69.4	69.6	69.6	39.8	40.4	54.0	54.4	54.4
2002	48.0	69.8	74.8	79.0	81.8	89.8	93.6	110.6	110.6	110.8	55.8	70.4	89.6	93.6	96.2
2003	40.8	40.8	40.8	40.8	50.0	76.4	85.6	90.4	90.6	103.4	12.2	14.0	15.6	20.2	20.2
2004	35.8	38.2	38.2	39.2	47.0	15.8	21.8	21.8	22.4	25.0	42.0	70.6	70.6	76.2	76.2
2005	26.6	34.2	51.0	59.4	60.8	37.8	59.8	71.0	77.6	82.4	41.4	41.4	48.4	50.4	60.6
2006	50.4	71.4	88.0	92.2	110.2	63.8	82.6	90.6	71.0	57.2	138.4	145.6	151.6	151.8	152.4
2007	37.8	42.2	42.2	42.2	42.2	53.4	66.4	67.6	77.8	88.8	38.0	59.6	62.0	64.0	64.0
2008	43.2	43.6	45.6	60.8	67.2	69.0	77.0	82.4	83.2	84.2	39.8	65.0	65.2	65.2	65.2
2009	73.2	73.2	73.4	74.4	79.8	85.0	85.0	85.0	85.2	92.0	64.4	65.6	109.2	111.6	111.6
2010	20.4	20.4	20.4	20.4	24.8	46.8	80.8	94.4	100.6	102.8	46.6	65.4	67.2	67.2	67.2
2011	13.6	15.6	19.4	22.8	24.4	34.2	34.2	34.2	41.0	41.2	70.6	94.6	94.6	94.6	94.6
2012	35.0	42.4	52.4	52.8	61.2	37.4	40.2	48.2	48.2	53.0	44.8	44.8	52.6	64.4	81.4
2013	21.0	40.8	41.0	41.0	44.0	49.4	59.0	65.6	65.6	66.2	10.4	16.8	20.4	20.4	20.6
2014	35.8	40.6	43.6	43.6	45.0	35.8	37.6	44.2	46.8	48.8	23.2	27.6	30.6	31.2	34.4
2015	21.8	23.6	23.6	40.6	41.6	32.0	43.0	47.2	52.2	54.8	60.8	61.0	61.0	68.6	72.2
2016	25.4	30.4	30.4	30.4	32.8	46.6	46.6	50.2	50.6	55.8	56.6	60.0	61.8	62.2	62.2
2017	47.8	49.8	49.8	49.8	49.8	19.2	19.2	21.0	36.2	36.8	47.6	52.8	92.0	93.6	94.6
2018	28.6	29.8	37.6	37.6	37.6	39.8	62.8	64.2	64.2	64.2	12.0	7.8	6.0	6.0	6.0
2019	31.8	47.8	51.8	62.8	78.8	60.4	63.6	63.6	63.6	71.6	26.0	33.6	45.0	45.0	45.0
2020	75.6	79.4	79.8	80.0	80.0	137.6	159.6	164.6	169.0	175.4	22.6	24.0	25.8	37.6	101.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	38.6	47.6	47.8	47.8	47.8	29.8	36.6	42.0	42.4	46.6
1986	21.6	21.6	27.8	29.4	29.4	18.8	23.8	34.6	34.6	34.6	22.4	22.4	22.4	22.4	23.0
1987	147.2	163.6	166.4	166.4	171.6	137.2	162.6	169.6	171.4	172.6	16.4	17.2	17.2	17.2	17.2
1988	110.4	117.8	120.6	127.2	127.4	8.6	27.6	48.6	52.8	52.8	43.6	25.2	7.2	3.0	3.0
1989	5.0	5.0	5.0	5.0	7.8	67.2	70.6	122.6	136.2	132.6	37.4	42.0	51.4	52.6	56.2
1990	26.0	38.2	39.4	51.2	51.4	131.8	152.4	158.8	249.6	272.0	146.4	157.0	157.2	157.2	157.2
1991	116.2	125.0	125.8	128.6	129.8	55.6	62.0	80.4	84.0	84.0	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
1992	115.8	182.4	227.0	236.4	237.0	42.8	58.0	58.0	58.0	58.0	60.2	67.6	98.2	116.0	134.8
1993	177.6	189.8	130.6	99.8	100.0	17.8	22.4	31.8	34.0	34.0	29.6	31.2	31.2	31.2	31.2
1994	19.0	23.2	27.4	30.8	36.6	37.4	39.2	39.2	46.6	68.4	23.8	24.4	24.4	24.4	24.4
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	16.6	16.6	16.6	16.6	22.6	35.0	40.0	46.4	50.4
1996	115.6	149.6	197.0	200.6	200.6	101.0	166.0	176.8	247.2	275.8	18.0	18.4	22.8	33.8	38.0
1997	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	107.2	119.6	126.2	145.0	153.4	92.2	116.0	129.8	136.0	136.4
1998	114.2	174.8	202.4	225.2	236.6	23.0	29.6	29.6	29.6	29.6	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
1999	44.4	48.6	77.6	84.8	109.8	21.2	21.6	29.8	42.6	42.6	26.2	29.6	29.6	31.0	31.0
2000	141.4	184.2	199.0	205.4	217.8	142.6	158.2	167.4	230.8	261.2	16.2	17.8	19.8	20.2	22.0
2001	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	26.2	26.4	27.8	29.2	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	31.4	45.8	48.0	48.0	48.0	188.2	335.2	372.4	427.2	488.0	45.4	45.6	45.6	49.0	49.0
2003	160.6	174.6	181.4	185.8	185.8	109.6	141.2	155.4	155.4	156.0	58.4	82.0	89.6	92.0	92.0
2004	68.2	84.0	108.6	121.4	158.2	54.4	68.6	70.0	70.2	70.4	69.6	75.6	79.2	79.4	79.4
2005	77.4	134.4	160.6	159.4	163.0	24.6	28.2	28.2	28.4	48.8	41.0	42.2	53.0	53.2	14.6
2006	36.8	38.4	38.4	38.6	43.8	11.4	11.6	12.6	17.4	17.4	81.4	87.2	100.6	111.2	111.2
2007	10.6	10.6	18.6	18.8	20.8	91.6	133.6	142.4	142.4	142.4	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
2008	144.6	185.0	213.8	228.8	229.0	109.0	138.2	171.4	184.2	185.4	78.4	133.4	140.6	152.8	186.4
2009	47.2	48.6	48.8	48.8	48.8	237.8	258.4	259.0	259.0	262.4	67.8	88.0	118.0	127.8	129.6
2010	130.2	186.2	204.4	206.4	206.8	84.0	93.8	95.0	103.8	103.8	133.6	161.8	181.1	197.5	197.5
2011	85.6	88.8	88.8	89.0	89.0	42.6	74.2	92.2	107.4	108.6	11.0	11.0	15.2	15.2	22.2
2012	74.2	78.0	80.2	81.0	82.8	135.0	139.8	142.4	142.4	142.4	23.8	30.0	30.0	30.0	30.0
2013	57.6	81.0	88.6	91.6	92.2	53.0	53.8	79.0	79.2	99.2	165.0	189.2	191.2	191.6	193.2
2014	41.6	42.4	43.2	44.0	44.6	231.8	363.2	399.6	409.2	416.8	19.0	19.0	83.8	22.4	25.2
2015	50.0	71.6	90.4	100.8	101.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
2016	65.6	67.0	67.2	68.4	69.4	33.6	44.0	44.0	45.8	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	96.2	96.6	100.2	100.2	100.2	97.4	114.2	114.2	114.8	115.0
2018	306.4	488.2	552.0	565.4	584.0	44.0	52.4	53.0	59.4	53.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	24.4	24.4	24.4	29.6	35.0	166.4	218.4	318.4	325.0	355.4	50.6	68.6	73.0	73.2	78.4
2020	106.6	127.8	160.2	127.6	85.2	2.4	2.4	3.8	9.4	10.8	273.4	395.2	441.2	454.4	475.4

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	20.48	14.62	12.00	10.43		0.1	24.22	17.34	14.26	12.41
	0.2	40.95	29.23	24.00	20.87		0.2	48.45	34.67	28.51	24.82
5	*0.3*	61.43	43.85	36.00	31.30	*10*	0.3	72.67	52.01	42.77	37.22
anni	*0.4*	81.91	58.47	48.00	41.73	*anni*	0.4	96.89	69.35	57.02	49.63
	0.5	102.39	73.08	60.00	52.16		0.5	121.12	86.68	71.28	62.04
	0.6	122.86	87.70	72.00	62.60		0.6	145.34	104.02	85.53	74.45

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 92.42\, kt^{-0.45}$	$u = 22.50\, kt^{-0.68}$
10	$u = 107.48\, kt^{-0.44}$	$u = 27.17\, kt^{-0.66}$
20	$u = 121.93\, kt^{-0.44}$	$u = 31.65\, kt^{-0.65}$
30	$u = 130.25\, kt^{-0.44}$	$u = 34.23\, kt^{-0.64}$
50	$u = 140.65\, kt^{-0.43}$	$u = 37.45\, kt^{-0.63}$
100	$u = 154.68\, kt^{-0.43}$	$u = 41.80\, kt^{-0.63}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.82 \cdot 10^{0}\delta^{1.82}\, v^{-0.82}$	$u = 2.15 \cdot 10^{-1}\delta^{3.09}\, v^{-2.09}$
10	$u = 4.07 \cdot 10^{0}\delta^{1.80}\, v^{-0.80}$	$u = 5.18 \cdot 10^{-1}\delta^{2.93}\, v^{-1.93}$
20	$u = 5.44 \cdot 10^{0}\delta^{1.78}\, v^{-0.78}$	$u = 9.56 \cdot 10^{-1}\delta^{2.82}\, v^{-1.82}$
30	$u = 6.29 \cdot 10^{0}\delta^{1.77}\, v^{-0.77}$	$u = 1.28 \cdot 10^{0}\delta^{2.78}\, v^{-1.78}$
50	$u = 7.42 \cdot 10^{0}\delta^{1.76}\, v^{-0.76}$	$u = 1.75 \cdot 10^{0}\delta^{2.74}\, v^{-1.74}$
100	$u = 9.05 \cdot 10^{0}\delta^{1.75}\, v^{-0.75}$	$u = 2.52 \cdot 10^{0}\delta^{2.69}\, v^{-1.69}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 2.42 \cdot 10^{0}\psi^{1.82}\, v^{-0.82}$	*20*	$u = 4.68 \cdot 10^{0}\psi^{1.78}\, v^{-0.78}$
10	$u = 3.50 \cdot 10^{0}\psi^{1.80}\, v^{-0.80}$	*30*	$u = 5.41 \cdot 10^{0}\psi^{1.77}\, v^{-0.77}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Alpago - Torch

Coordinate	X 1759719; Y 5116409
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Alpago (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	593 m s.l.m.
Periodo	1987 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 27
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 28
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 28
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 29
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 29

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 25
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 26
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 26
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 26
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 27
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 30
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 30
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 31
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 32
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 33
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 34
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 34
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 34
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 34

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Alpago - Torch*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	9.0	15.2	20.6	34.2	40.6	45.6	76.6	138.0	146.0	150.2	160.6	160.8	166.0	166.6
1988	15.4	26.0	31.2	49.0	53.8	58.8	70.4	72.4	83.6	87.2	93.8	97.4	101.8	113.4
1989	11.2	11.4	11.8	14.4	17.8	23.0	31.0	49.6	69.0	105.2	128.8	137.0	137.8	141.2
1990	6.6	11.0	15.0	23.8	27.8	32.8	40.2	40.2	67.6	89.2	92.2	92.2	92.2	92.2
1991	9.6	14.8	19.2	28.6	30.2	30.2	32.6	52.8	85.0	95.6	109.6	110.0	110.8	113.0
1992	5.4	8.2	10.4	16.4	19.6	21.0	36.6	58.0	104.6	143.8	186.2	204.8	221.0	221.2
1993	5.8	8.4	10.2	15.4	22.8	27.2	39.8	62.0	101.4	106.0	128.6	130.4	135.6	148.6
1994	12.8	19.6	26.4	35.8	37.2	38.4	48.2	60.0	75.6	92.2	94.8	113.2	130.0	130.6
1995	9.4	13.0	18.0	27.4	30.6	30.8	30.8	43.0	54.0	74.4	105.6	116.8	118.2	121.8
1996	9.8	13.4	15.4	21.8	28.2	34.4	45.2	58.8	97.0	137.6	182.6	225.0	227.6	243.6
1997	14.8	23.8	28.4	39.6	48.4	50.8	51.4	51.4	58.4	75.4	104.2	112.4	129.4	129.4
1998	13.0	15.2	18.2	23.0	33.4	36.8	58.0	66.6	73.8	87.0	127.6	154.6	161.4	173.0
1999	15.2	20.8	26.2	30.2	30.6	34.6	56.2	74.2	108.2	141.0	147.6	163.6	163.6	163.6
2000	7.6	11.4	16.2	26.4	33.0	38.4	72.6	86.8	122.4	133.8	140.0	146.4	221.6	230.8
2001	10.4	16.2	19.2	27.4	35.0	44.2	56.8	57.2	69.4	76.2	98.0	133.4	153.2	169.2
2002	9.4	15.8	23.4	36.2	46.4	52.8	75.0	87.4	138.0	188.6	243.4	246.2	264.8	266.8
2003	7.0	10.6	13.8	19.0	25.6	31.4	34.0	52.2	74.4	107.6	126.2	131.4	139.2	139.2
2004	8.2	12.2	12.6	18.0	24.4	32.4	60.4	81.0	89.0	89.2	139.2	158.6	179.4	237.2
2005	9.8	15.6	19.4	35.2	40.4	41.2	45.0	45.0	64.0	74.4	132.8	159.8	174.6	179.2
2006	10.8	16.0	17.6	20.0	20.0	21.6	38.8	61.2	77.8	91.8	106.0	120.4	127.8	128.2
2007	7.6	10.0	13.6	17.6	21.2	25.2	46.2	47.0	58.8	93.2	140.0	151.4	151.4	151.4
2008	10.2	15.0	19.8	30.8	36.4	38.2	45.2	50.0	68.6	94.0	138.0	182.4	200.4	200.6
2009	10.6	15.6	18.8	21.0	23.8	25.4	28.4	45.6	66.0	108.4	118.8	172.8	179.6	179.6
2010	7.4	12.8	16.8	26.2	28.6	29.6	33.6	48.0	79.4	135.0	222.6	240.2	240.2	240.2
2011	6.6	12.8	18.4	25.8	34.0	39.2	51.6	57.0	89.0	115.6	121.0	121.0	121.0	121.0
2012	7.6	14.6	21.2	30.8	44.2	52.4	68.4	80.0	126.6	157.8	177.6	177.6	177.8	177.8
2013	12.2	17.8	19.0	19.6	19.6	19.6	32.4	58.0	112.0	174.8	197.2	198.4	198.4	204.8
2014	8.8	12.6	17.4	20.2	30.8	36.8	43.4	68.2	97.6	125.6	181.0	196.0	219.4	241.8
2015	5.8	11.4	15.2	23.8	32.2	36.2	60.0	85.8	91.2	103.6	104.4	104.4	104.4	104.4
2016	*8.0*	*13.4*	*17.4*	*31.4*	*33.4*	*33.6*	*41.0*	*59.2*	*59.4*	*61.4*	*99.8*	*102.4*	*103.4*	*130.4*
2017	14.2	20.8	26.6	39.8	47.4	51.6	76.0	77.6	77.6	90.2	108.6	108.6	154.2	154.2
2018	9.2	15.0	19.2	26.2	28.2	29.8	59.0	96.0	149.6	169.8	301.8	351.8	357.8	386.8
2019	15.8	28.4	33.4	44.4	54.8	57.8	81.8	83.2	87.2	117.8	134.4	154.6	160.0	192.6
2020	8.2	16.0	23.2	42.0	56.4	68.4	113.0	146.0	198.6	287.6	383.2	407.0	423.0	449.6

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	8.43	12.97	16.59	23.53	28.45	31.79	43.50	56.31	76.89	96.44	119.79	131.97	141.75	147.96
	α	2.55	4.03	4.86	7.70	9.24	10.31	16.38	20.97	27.60	38.27	54.69	59.75	61.46	66.13
	A-D	0.99	0.89	0.90	1.00	0.99	0.99	0.96	0.70	0.89	0.79	0.36	0.65	0.88	0.82
GEV	ξ	8.46	12.97	16.71	23.68	28.55	31.90	43.42	55.96	76.08	96.03	118.69	131.04	141.11	147.31
	α	2.45	3.34	4.60	7.62	8.87	9.66	14.12	13.86	19.72	25.94	29.04	36.39	41.99	44.78
	κ	0.03	-0.07	0.04	0.05	0.03	0.01	-0.05	-0.21	-0.18	-0.19	-0.33	-0.26	-0.19	-0.19
	A-D	0.99	0.91	0.91	1.00	0.99	0.99	0.97	0.99	1.00	0.97	0.98	1.00	1.00	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	8.43 + 2.55 Y	6h	56.31 + 20.97 Y	5min	8.46 + 2.45 Y	6h	55.96 + 13.86 Y
10min	12.97 + 4.03 Y	12h	76.89 + 27.60 Y	10min	12.97 + 3.34 Y	12h	76.08 + 19.72 Y
15min	16.59 + 4.86 Y	24h	96.44 + 38.27 Y	15min	16.71 + 4.60 Y	24h	96.03 + 25.94 Y
30min	23.53 + 7.70 Y	48h	119.79 + 54.69 Y	30min	23.68 + 7.62 Y	48h	118.69 + 29.04 Y
45min	28.45 + 9.24 Y	72h	131.97 + 59.75 Y	45min	28.55 + 8.87 Y	72h	131.04 + 36.39 Y
1h	31.79 + 10.31 Y	96h	141.75 + 61.46 Y	1h	31.90 + 9.66 Y	96h	141.11 + 41.99 Y
3h	43.50 + 16.38 Y	120h	147.96 + 66.13 Y	3h	43.42 + 14.12 Y	120h	147.31 + 44.78 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 49.42\, t^{0.54}$	$h = 46.13\, t^{0.37}$	$h = 62.96\, t^{0.29}$	$h = \frac{52.47t}{(0.15+t)^{0.67}}$
10anni	$h = 57.54\, t^{0.55}$	$h = 53.87\, t^{0.38}$	$h = 73.60\, t^{0.30}$	$h = \frac{59.67t}{(0.13+t)^{0.66}}$
20anni	$h = 65.32\, t^{0.55}$	$h = 61.29\, t^{0.38}$	$h = 83.81\, t^{0.30}$	$h = \frac{67.63t}{(0.13+t)^{0.65}}$
30anni	$h = 69.80\, t^{0.55}$	$h = 65.55\, t^{0.38}$	$h = 89.70\, t^{0.30}$	$h = \frac{72.12t}{(0.13+t)^{0.65}}$
50anni	$h = 75.40\, t^{0.55}$	$h = 70.89\, t^{0.39}$	$h = 97.06\, t^{0.30}$	$h = \frac{77.83t}{(0.13+t)^{0.65}}$
100anni	$h = 82.96\, t^{0.55}$	$h = 78.08\, t^{0.39}$	$h = 106.98\, t^{0.31}$	$h = \frac{85.45t}{(0.12+t)^{0.64}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	19	10	13	20	30	27	20	18	17	20	16	22	19	20
Numero eventi forti	5	3	4	5	7	8	9	3	5	5	4	5	4	3
Percentuale eventi forti	26.3	30.0	30.8	25.0	23.3	29.6	45.0	16.7	29.4	25.0	25.0	22.7	21.1	15.0
3° valore massimo	15.2	23.8	28.4	42.0	53.8	57.8	80.8	96.0	146.0	174.8	243.4	246.2	264.8	266.8
2° valore massimo (M2)	15.4	26.0	31.2	44.4	54.8	58.8	81.8	138.0	149.6	188.6	301.8	351.8	357.8	386.8
Max valore assoluto (M1)	15.8	28.4	33.4	49.0	56.4	68.4	113.0	146.0	198.6	287.6	383.2	407.0	423.0	449.6
Anno osservazione di M1	2019	2019	2019	1988	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	97.5	91.5	93.4	90.6	97.2	86.0	72.4	94.5	75.3	65.6	78.8	86.4	84.6	86.0

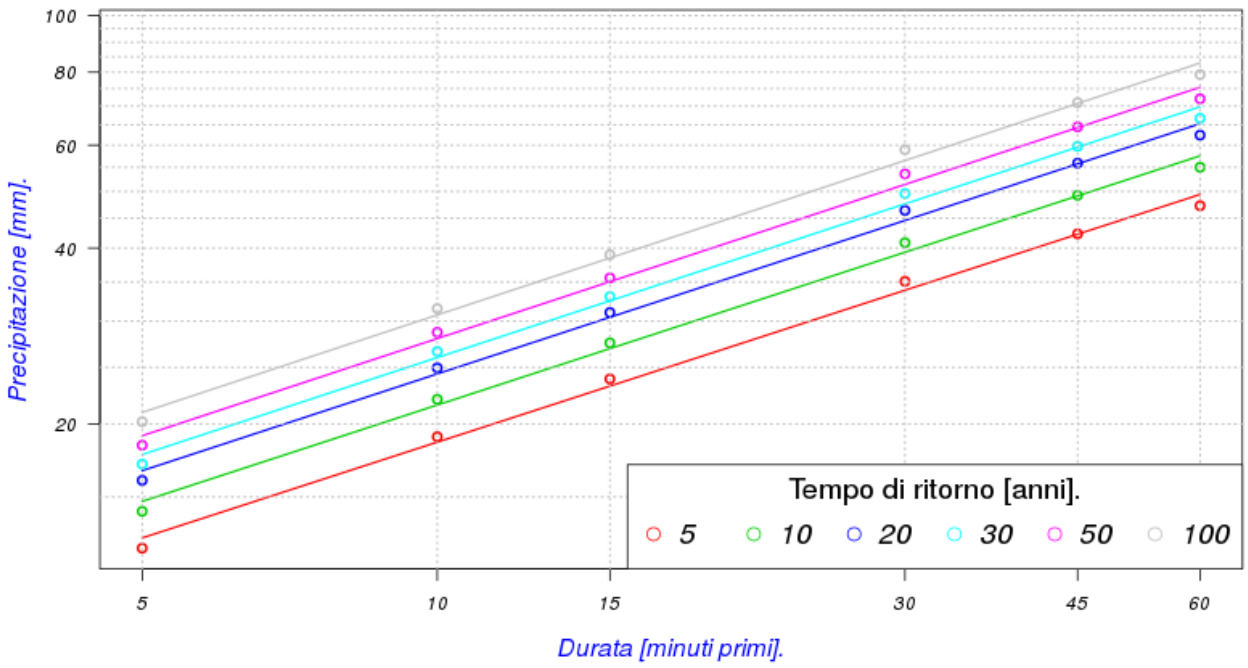


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

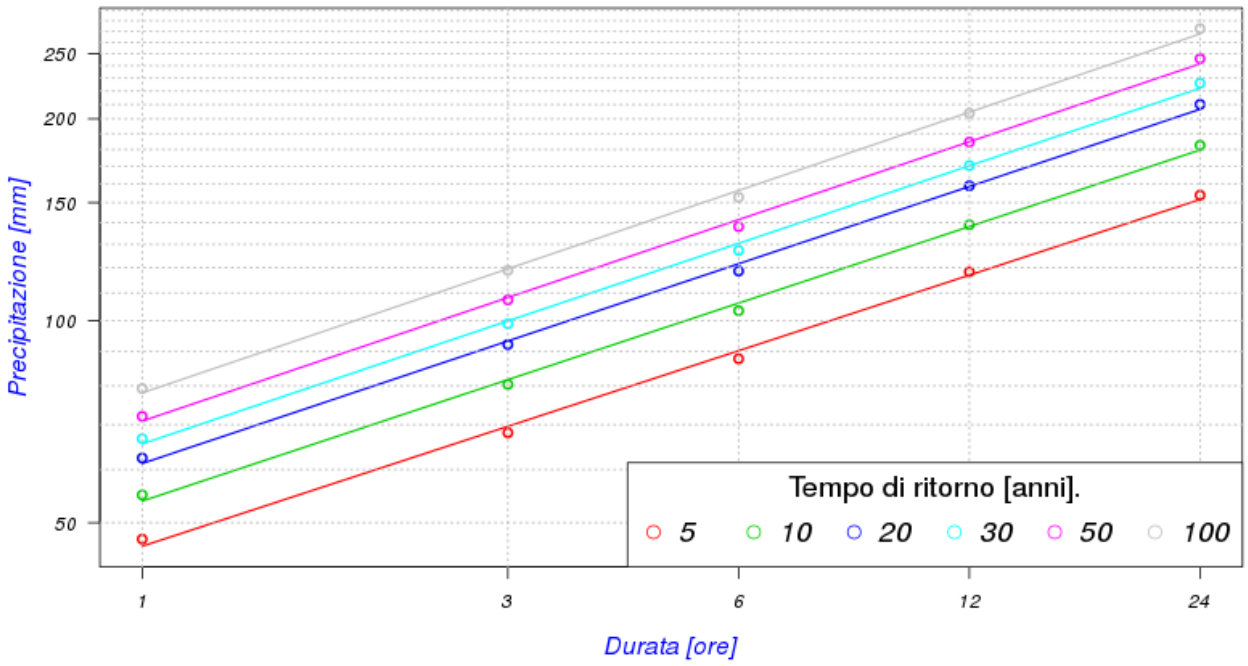


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

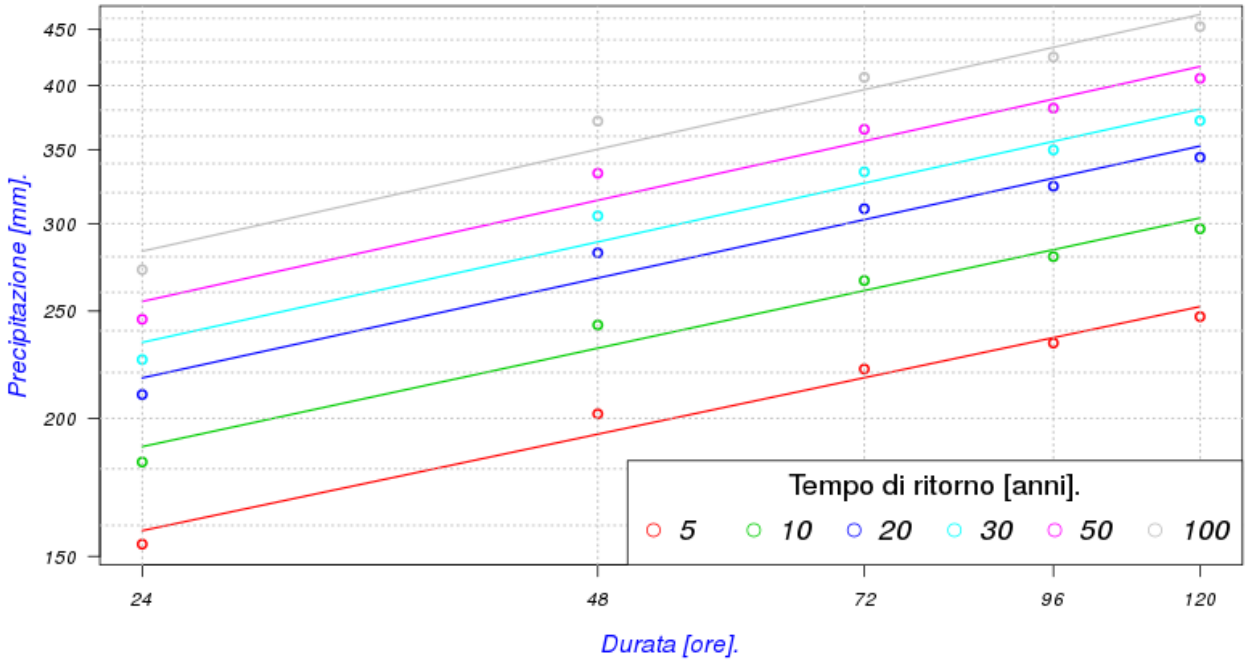


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

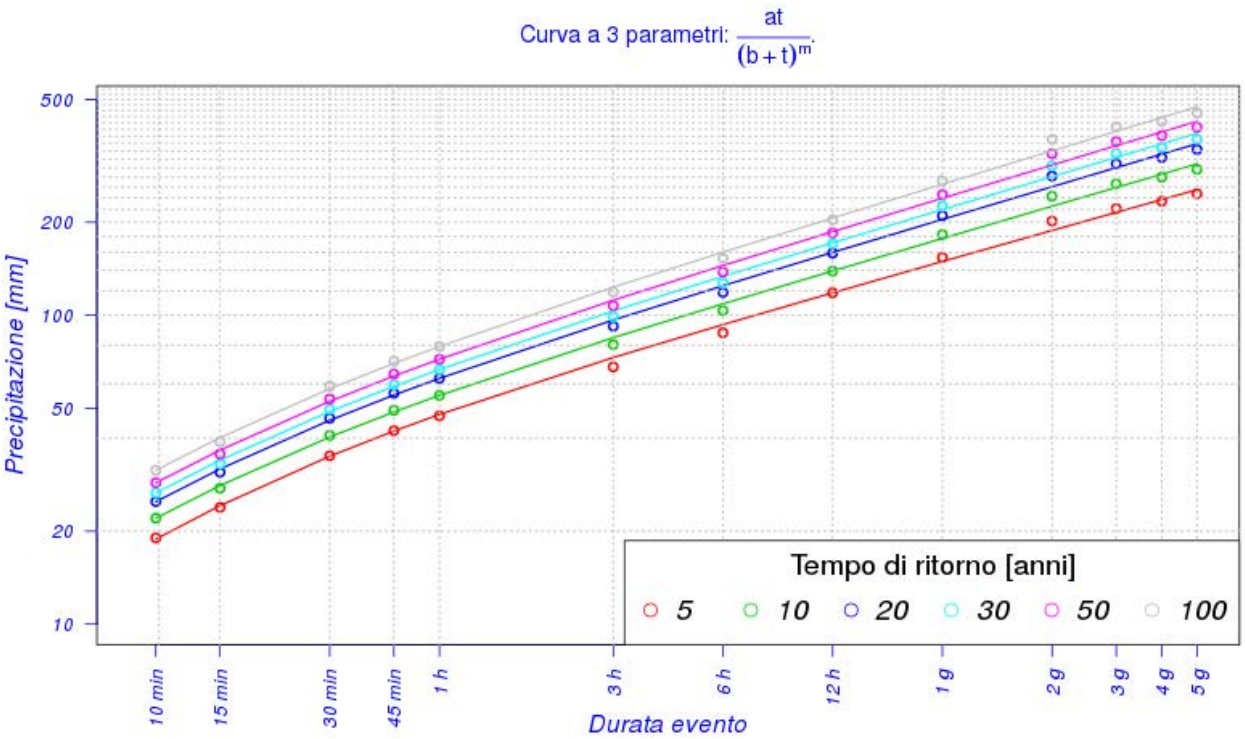


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

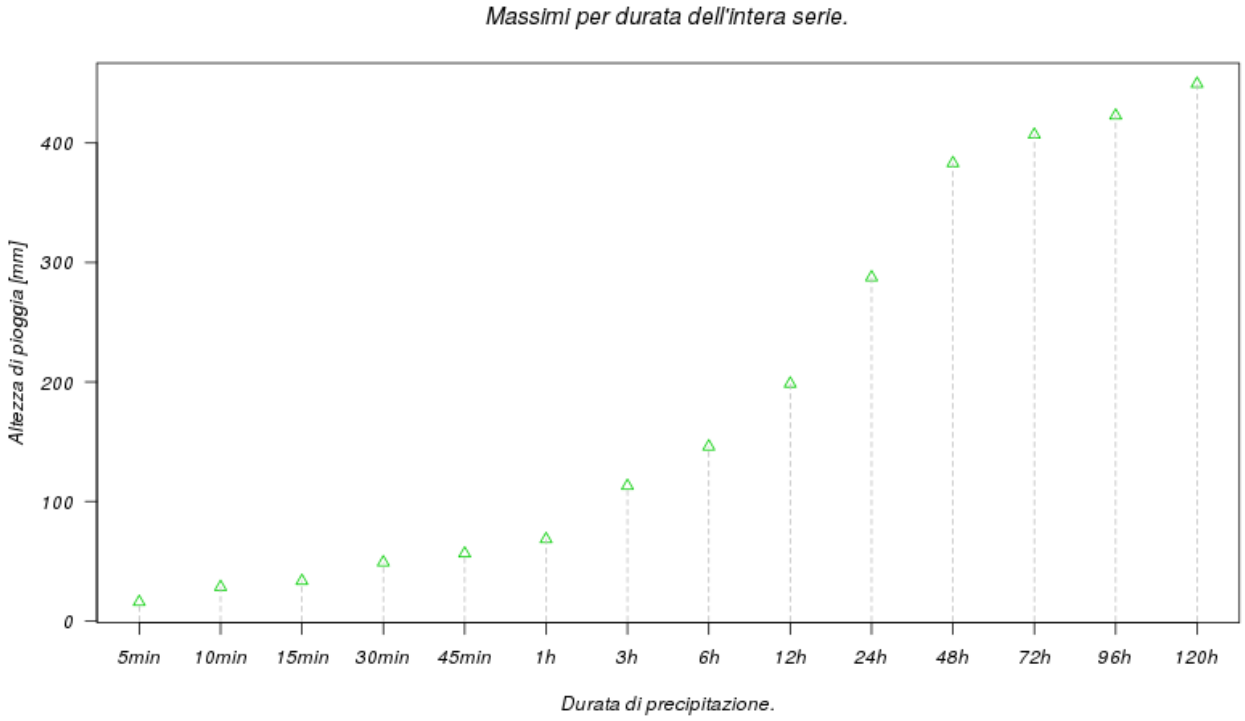


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	15.8	28.4	33.4	49.0	56.4	68.4	113.0	146.0	198.6	287.6	383.2	407.0	423.0	449.6
Anno	2019	2019	2019	1988	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	23.8	27.4	32.2	51.2	51.2	46.0	64.2	98.2	125.8	136.0	18.8	19.0	20.4	20.4	20.4
1988	26.8	28.6	28.6	38.8	54.6	20.2	22.8	23.2	23.2	23.2	54.0	62.0	62.2	64.0	64.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	114.8	120.8	123.0	123.2	26.8	34.4	34.8	42.2	42.2
1990	25.2	27.2	28.0	29.0	29.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	18.8	24.4	31.2	31.4	31.4
1991	10.8	17.0	17.0	17.0	17.0	28.6	32.2	42.8	43.2	44.2	21.8	28.6	37.0	45.6	56.6
1992	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	4.8	4.8	4.8	9.2	9.2	73.8	82.8	86.2	86.2	86.2
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	3.2	3.2	3.2	3.2	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
1994	24.8	41.6	45.0	61.6	63.2	30.0	42.6	42.6	45.8	45.8	13.2	12.6	37.6	37.6	37.6
1995	16.6	16.6	19.0	20.8	23.2	14.4	15.4	17.8	27.8	29.6	21.0	21.0	26.6	26.8	38.8
1996	21.4	29.8	29.8	30.2	34.8	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	8.6	8.6	22.6	25.0	25.0
1997	22.8	44.0	44.4	35.6	21.8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	5.2	5.6	5.6	5.6	6.0
1998	16.2	16.8	16.8	16.8	16.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
1999	50.8	57.6	57.6	58.0	58.0	9.6	9.8	9.8	9.8	11.0	40.0	50.4	58.0	60.2	60.6
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	18.2	18.4	18.4	18.4	66.8	86.8	100.4	111.6	111.8
2001	76.2	98.0	110.4	111.8	113.4	12.4	12.4	12.4	12.4	20.8	74.8	84.4	85.8	94.6	98.0
2002	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	18.2	28.6	32.6	32.6	21.2
2003	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	3.8	3.8	6.8	33.6	35.2
2004	2.2	5.4	2.2	2.2	2.2	33.2	45.6	63.8	65.4	74.0	16.8	18.0	18.8	19.8	25.0
2005	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	10.6	12.2	17.8	18.0	18.0
2006	17.2	23.4	23.4	23.4	23.4	21.4	22.6	33.0	34.6	36.6	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
2007	86.2	97.2	100.0	100.4	100.4	21.4	21.4	21.4	22.0	28.4	40.0	42.0	42.0	42.0	42.0
2008	70.8	81.6	83.2	83.4	112.4	28.8	40.2	46.4	50.0	50.0	20.0	21.8	21.8	22.2	22.2
2009	90.8	118.0	121.8	123.2	123.6	54.2	88.8	95.6	96.2	97.2	94.2	117.4	126.8	126.8	126.8
2010	34.6	48.2	49.6	51.0	51.8	52.4	54.4	55.2	55.2	55.4	19.4	31.2	36.2	36.6	36.6
2011	25.8	27.2	29.2	32.2	34.0	23.6	26.6	26.6	26.6	28.2	57.4	72.0	74.2	102.0	105.2
2012	14.8	14.8	14.8	7.8	0.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
2013	19.4	31.0	34.6	39.6	42.0	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	56.2	74.0	85.0	96.2	96.4
2014	114.2	181.0	196.0	215.0	223.4	64.2	65.0	85.8	95.4	96.8	63.4	72.0	72.0	72.2	72.2
2015	51.0	51.0	51.0	51.0	51.4	9.2	11.4	11.4	11.4	11.4	71.8	86.0	86.2	86.2	86.2
2016	26.0	34.8	37.2	37.2	37.2	59.6	99.8	102.4	102.6	130.0	59.6	75.2	87.8	103.4	86.4
2017	7.6	7.6	7.6	7.6	8.0	39.8	49.4	61.6	63.6	61.6	20.6	20.6	20.8	20.8	20.8
2018	89.4	108.6	108.6	109.6	109.6	22.4	27.0	4.6	5.2	5.2	44.8	45.8	49.2	49.6	67.2
2019	16.6	51.4	91.0	98.4	110.0	80.4	59.4	19.8	12.4	10.6	8.4	8.4	10.4	10.6	10.8
2020	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	9.8	20.8	20.8	77.4	89.2	68.6	71.8	71.8	30.6	18.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	41.6	49.2	52.0	53.2	53.2	48.6	73.0	84.2	84.2	93.4	35.0	35.2	39.8	39.8	43.6
1988	16.2	16.2	22.2	25.0	26.0	35.4	43.4	44.2	52.2	52.8	51.6	68.8	74.0	74.0	74.0
1989	77.2	128.8	137.0	137.8	141.2	17.2	21.0	23.2	28.0	29.0	16.2	24.2	24.8	39.4	106.8
1990	38.4	47.2	61.8	63.0	67.2	5.8	8.0	10.8	11.0	11.0	18.0	22.4	34.0	40.6	43.2
1991	23.6	26.6	28.4	28.4	31.6	39.4	57.4	61.8	62.8	51.8	33.8	43.0	44.0	44.0	44.0
1992	36.0	61.0	69.0	70.4	70.4	17.4	24.0	32.0	43.0	46.0	50.0	77.6	80.2	80.4	93.4
1993	20.8	29.2	31.4	34.2	39.8	11.0	11.0	12.4	21.4	25.4	25.4	27.4	37.8	38.2	38.2
1994	37.6	42.2	52.0	62.2	62.6	65.8	78.6	85.2	85.6	85.6	15.0	19.2	25.2	28.0	30.2
1995	24.0	33.2	33.2	38.6	49.4	62.4	80.4	87.4	88.8	89.0	74.4	105.6	116.8	118.2	121.8
1996	16.4	16.8	25.2	28.8	52.4	30.8	43.6	44.4	61.0	76.8	60.4	88.4	98.8	104.0	104.2
1997	25.2	32.2	40.2	41.8	41.8	39.2	48.6	55.8	62.4	70.8	49.6	55.0	59.4	75.8	78.4
1998	53.0	63.6	65.8	70.2	84.4	19.6	27.0	36.0	41.0	41.4	66.6	71.6	72.6	90.0	105.0
1999	61.6	62.8	62.8	84.4	89.0	58.4	60.4	61.4	61.4	68.4	48.0	68.4	88.8	88.8	111.4
2000	25.4	25.4	30.0	32.6	32.6	46.6	55.0	55.0	57.2	59.6	33.0	45.4	45.4	45.4	52.6
2001	38.2	66.6	69.8	70.0	70.2	22.0	23.6	24.6	33.0	33.2	28.8	30.0	33.0	33.0	33.0
2002	31.6	45.6	50.8	67.8	69.6	60.6	80.4	92.2	95.6	95.6	188.6	243.4	246.2	264.8	266.8
2003	31.4	33.4	30.4	16.4	16.4	35.2	37.0	37.6	47.4	47.6	20.6	24.2	33.2	43.4	46.2
2004	33.0	39.4	39.8	41.4	43.8	66.0	97.2	104.2	109.4	116.2	53.0	56.0	57.2	57.2	60.6
2005	30.8	32.2	33.2	49.8	50.8	36.0	54.2	54.2	58.6	58.6	63.8	80.2	80.2	80.2	80.2
2006	58.6	60.6	60.6	60.6	68.6	41.0	42.4	45.0	62.2	62.2	17.2	19.8	18.2	18.2	18.2
2007	13.6	15.0	15.0	20.6	21.0	39.8	47.8	82.0	91.0	91.0	47.8	66.0	71.6	72.6	87.8
2008	42.2	63.0	73.8	79.6	81.6	63.0	79.0	95.2	100.6	111.4	42.2	50.6	53.6	59.2	73.0
2009	47.0	76.8	100.0	103.0	103.0	15.0	15.0	15.0	15.2	24.6	35.2	38.2	40.8	64.0	66.6
2010	12.4	8.2	8.2	9.2	26.2	51.0	93.8	111.4	130.4	123.0	47.0	51.4	58.6	61.0	93.8
2011	14.2	14.6	17.2	23.4	28.4	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	36.2	47.6	72.8	81.4	83.0
2012	29.0	34.6	45.2	48.0	71.0	68.6	68.6	68.6	89.6	89.6	49.6	61.4	65.6	71.2	71.4
2013	58.6	64.8	66.8	67.8	68.0	59.8	79.8	84.8	95.6	111.8	45.4	47.0	48.4	50.0	57.0
2014	21.0	22.0	34.4	39.4	41.0	20.2	23.8	24.8	26.6	34.2	74.4	97.4	97.6	108.2	108.6
2015	24.2	27.6	27.6	31.6	37.0	31.4	35.4	41.8	51.0	51.2	25.8	25.8	37.4	42.4	49.8
2016	35.4	39.4	39.4	39.4	50.8	41.0	48.4	62.8	76.0	80.0	34.0	34.0	34.0	43.4	48.6
2017	41.6	78.6	88.4	89.0	89.0	14.0	17.8	20.6	22.2	22.2	77.6	77.6	79.2	154.2	154.2
2018	34.8	46.4	54.4	62.0	65.8	36.8	49.2	50.8	52.8	54.2	28.0	39.2	46.2	46.4	61.6
2019	117.8	134.4	137.8	137.8	145.2	41.8	49.2	56.0	58.0	62.2	9.8	10.4	10.4	13.2	15.2
2020	36.8	41.6	45.8	51.2	55.4	39.0	39.8	50.8	67.8	74.4	77.0	81.8	83.8	114.4	129.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	64.2	68.0	83.6	114.6	117.8	150.2	160.6	160.8	160.8	160.8	34.2	34.2	34.2	46.6	46.6
1988	75.0	76.2	91.2	94.6	101.4	73.0	86.4	88.8	89.0	113.4	45.4	70.0	78.8	78.8	78.8
1989	105.2	119.6	125.6	95.6	44.4	68.8	81.6	82.4	82.4	82.8	26.4	27.2	31.6	6.6	31.6
1990	29.2	29.2	29.4	33.8	34.4	45.0	45.6	52.8	54.2	54.2	29.0	29.0	29.2	33.4	33.4
1991	53.8	53.8	53.8	53.8	74.4	24.8	25.8	25.8	25.8	38.0	66.8	80.2	80.2	84.6	95.6
1992	41.4	58.4	61.4	67.4	70.4	54.4	54.6	69.6	69.6	69.6	27.4	29.2	29.6	29.6	42.0
1993	57.0	57.2	58.0	58.0	58.0	23.6	30.4	43.2	48.8	50.6	59.8	87.8	94.2	134.8	136.8
1994	28.6	49.2	59.4	59.4	60.4	34.0	51.4	58.2	58.8	58.8	92.2	94.8	113.2	130.0	130.6
1995	22.4	28.0	28.6	28.8	28.8	35.8	35.8	43.0	43.0	43.8	55.2	79.0	80.8	84.2	85.2
1996	54.8	31.6	31.8	31.8	31.8	39.4	52.2	52.2	59.0	76.6	12.8	15.8	27.2	52.6	52.8
1997	51.4	51.6	54.0	65.8	69.8	40.4	46.0	50.8	50.8	64.6	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
1998	44.4	44.4	44.4	46.0	53.2	13.8	16.6	18.0	21.6	21.6	84.8	94.2	100.0	100.0	100.0
1999	51.4	51.4	52.8	66.2	73.4	51.8	58.6	64.6	64.6	93.0	141.0	147.6	163.6	163.6	163.6
2000	35.0	40.8	68.2	73.0	76.4	35.2	55.4	65.4	70.2	70.2	87.8	104.0	109.4	109.4	114.8
2001	76.0	93.2	133.4	153.2	169.2	67.0	83.4	88.2	88.2	88.2	47.8	47.8	53.0	53.2	56.2
2002	52.4	77.0	83.6	84.2	90.8	101.0	103.4	117.0	117.0	118.8	47.0	70.4	77.6	80.8	82.4
2003	38.0	38.0	63.0	39.8	40.8	34.6	34.6	36.6	41.0	53.4	11.2	13.2	14.2	21.8	21.8
2004	19.4	25.2	27.0	27.0	32.6	43.6	43.6	43.6	43.6	63.2	57.8	83.4	83.4	85.2	85.2
2005	34.8	38.6	45.8	48.6	53.4	45.8	61.2	66.4	66.8	66.8	63.2	63.2	87.2	87.4	88.8
2006	32.4	35.2	53.6	55.8	55.8	49.0	50.2	62.8	86.4	95.8	91.8	106.0	115.2	117.6	117.8
2007	57.0	72.4	89.8	36.0	41.8	39.0	50.6	50.6	65.0	65.0	59.6	108.2	111.0	111.0	111.0
2008	41.6	59.0	59.2	62.2	62.4	81.4	87.0	89.4	89.6	91.0	60.6	61.0	64.8	111.8	112.2
2009	32.6	35.4	63.8	69.8	71.0	21.4	21.4	21.4	21.4	23.2	108.4	118.8	172.8	179.6	179.6
2010	35.6	36.4	59.2	24.0	29.8	33.2	47.4	67.2	70.0	71.4	65.2	74.2	80.6	80.8	80.8
2011	55.6	66.6	81.4	88.4	100.0	29.8	29.8	29.8	37.0	42.8	61.4	87.2	87.2	87.2	87.2
2012	54.0	64.8	80.4	84.8	99.6	47.8	54.0	63.4	63.4	63.4	49.0	50.0	57.2	57.2	82.2
2013	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	35.6	48.0	58.2	58.8	62.6	14.6	18.0	18.6	25.2	25.4
2014	43.4	49.0	65.8	67.8	79.0	35.0	39.0	44.4	45.8	52.4	31.8	47.2	48.6	49.4	55.0
2015	12.4	19.6	20.2	22.2	22.4	23.2	36.6	46.6	54.4	58.4	103.6	104.4	104.4	104.4	104.4
2016	61.4	81.8	95.2	95.2	96.0	42.8	42.8	55.4	55.4	65.4	39.2	42.0	75.0	77.4	77.4
2017	68.4	71.4	71.4	71.6	71.6	22.6	40.2	40.2	51.2	53.2	25.0	32.0	53.6	53.6	63.6
2018	24.6	33.8	43.4	60.8	61.8	44.2	56.0	56.0	56.0	56.0	27.2	17.6	17.6	18.8	18.8
2019	36.0	36.4	48.0	50.0	53.2	87.2	108.4	109.0	112.6	112.6	28.4	32.0	45.6	47.8	47.8
2020	29.6	51.0	52.8	53.0	55.6	125.8	175.4	181.6	205.8	211.6	49.2	50.8	66.2	88.4	88.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Ottobre*					*Novembre*					*Dicembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	119.6	141.6	143.4	148.2	152.6	124.2	147.0	152.2	166.0	166.6	14.2	15.2	15.2	15.6	15.6
1988	87.2	93.8	97.4	101.8	101.8	10.4	28.2	57.4	67.6	69.0	50.8	40.8	11.6	2.6	1.2
1989	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	35.6	51.8	76.0	81.2	81.2	7.4	11.4	13.6	15.8	18.6
1990	34.8	34.8	34.8	42.6	42.6	30.0	38.8	41.6	41.6	48.0	89.2	92.2	92.2	92.2	92.2
1991	95.6	109.6	110.0	110.8	113.0	42.6	51.0	67.8	71.0	71.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	143.8	186.2	204.8	221.0	221.2	58.4	62.8	63.6	63.6	63.6	79.8	95.0	119.8	127.2	150.4
1993	106.0	128.6	130.2	134.0	134.0	24.6	33.4	51.4	53.2	53.2	26.6	26.8	27.6	27.6	27.6
1994	23.6	30.4	39.4	39.4	48.6	51.0	51.8	51.8	51.8	70.8	20.0	23.2	23.2	23.2	23.4
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	15.0	15.2	15.2	15.2	15.4	27.2	27.2	27.4	44.6	48.2
1996	137.6	182.6	225.0	227.6	227.6	137.4	157.4	176.6	221.4	243.6	23.4	23.4	23.4	32.2	46.2
1997	9.4	11.2	11.2	11.2	11.2	75.4	104.2	112.4	129.4	129.4	69.0	90.8	108.2	110.8	112.6
1998	87.0	127.6	154.6	161.4	173.0	19.4	28.0	28.0	28.0	28.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1999	50.8	59.6	89.6	91.4	115.4	34.6	36.0	48.0	61.4	61.4	21.2	25.0	25.6	25.6	25.6
2000	61.0	73.4	82.0	87.2	103.6	133.8	140.0	146.4	221.6	193.2	32.6	34.4	34.4	34.4	35.0
2001	60.4	60.6	60.6	62.4	62.6	41.0	41.0	49.4	49.8	49.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
2002	28.0	37.0	42.6	42.6	51.0	133.6	156.6	174.8	184.8	204.8	54.6	54.8	54.8	59.6	59.6
2003	105.4	126.2	131.4	139.2	139.2	77.8	91.8	102.2	102.4	102.8	64.0	83.8	88.4	91.0	91.0
2004	89.2	139.2	158.6	179.4	237.2	42.6	47.6	50.0	50.0	50.8	53.6	58.4	60.8	60.8	60.8
2005	74.4	132.8	159.8	174.6	148.2	27.4	31.8	31.8	31.8	50.2	42.8	44.6	56.2	56.4	15.0
2006	17.6	27.6	27.6	27.6	27.6	9.2	15.6	15.6	19.8	21.2	76.6	79.8	120.4	127.8	128.2
2007	11.4	12.2	18.0	18.6	19.0	93.2	140.0	151.4	151.4	151.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
2008	94.0	138.0	182.4	200.4	200.6	79.6	117.8	141.0	150.6	150.8	79.4	124.2	130.2	141.4	168.8
2009	48.8	49.0	50.4	50.4	50.4	105.8	115.6	118.6	118.6	121.2	66.4	87.6	123.0	133.6	136.0
2010	114.4	206.0	235.0	240.2	240.2	101.4	54.6	63.0	67.0	72.6	76.8	95.8	97.6	97.6	97.6
2011	115.6	121.0	121.0	121.0	121.0	60.6	81.0	88.6	100.6	102.6	15.4	16.2	19.6	22.2	32.2
2012	59.6	63.2	63.6	64.4	64.4	157.8	177.6	177.6	177.8	177.8	21.6	29.2	29.2	29.2	29.2
2013	36.2	42.8	45.6	49.2	49.8	46.8	55.4	74.8	77.6	116.8	174.8	197.2	198.4	198.4	204.8
2014	44.8	45.4	47.8	48.2	52.4	125.6	163.0	171.0	183.4	195.2	16.2	16.4	19.4	20.4	20.4
2015	37.0	54.4	66.2	70.2	70.6	4.6	5.0	5.0	5.0	6.4	0.0	0.0	0.0	4.2	6.2
2016	49.0	50.2	50.2	52.6	58.8	38.2	51.4	51.4	58.4	60.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
2017	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	75.4	78.0	82.6	82.6	82.6	90.2	108.6	108.6	109.0	109.0
2018	169.8	301.8	351.8	357.8	386.8	41.6	54.0	54.0	55.0	65.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	33.6	33.6	33.6	33.6	34.4	85.8	108.8	154.6	160.0	192.6	62.8	99.8	107.2	107.2	111.4
2020	51.0	58.2	67.0	69.0	73.2	7.0	7.0	7.0	9.2	9.2	287.6	383.2	407.0	423.0	449.6

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	25.80	18.82	15.65	13.73		0.1	29.91	21.86	18.20	15.98
	0.2	51.61	37.64	31.30	27.46		0.2	59.81	43.73	36.40	31.96
5	*0.3*	77.41	56.46	46.95	41.18	*10*	0.3	89.72	65.59	54.61	47.95
anni	*0.4*	103.21	75.28	62.59	54.91	*anni*	0.4	119.63	87.45	72.81	63.93
	0.5	129.02	94.10	78.24	68.64		0.5	149.53	109.31	91.01	79.91
	0.6	154.82	112.92	93.89	82.37		0.6	179.44	131.18	109.21	95.89

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 128.10\, kt^{-0.63}$	$u = 18.31\, kt^{-0.71}$
10	$u = 149.58\, kt^{-0.62}$	$u = 21.81\, kt^{-0.70}$
20	$u = 170.18\, kt^{-0.62}$	$u = 25.17\, kt^{-0.70}$
30	$u = 182.03\, kt^{-0.62}$	$u = 27.10\, kt^{-0.70}$
50	$u = 196.84\, kt^{-0.61}$	$u = 29.52\, kt^{-0.70}$
100	$u = 216.82\, kt^{-0.61}$	$u = 32.77\, kt^{-0.69}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.55 \cdot 10^{-1}\delta^{2.67}\, v^{-1.67}$	$u = 5.28 \cdot 10^{-2}\delta^{3.45}\, v^{-2.45}$
10	$u = 4.30 \cdot 10^{-1}\delta^{2.64}\, v^{-1.64}$	$u = 1.11 \cdot 10^{-1}\delta^{3.38}\, v^{-2.38}$
20	$u = 6.51 \cdot 10^{-1}\delta^{2.61}\, v^{-1.61}$	$u = 1.95 \cdot 10^{-1}\delta^{3.33}\, v^{-2.33}$
30	$u = 8.02 \cdot 10^{-1}\delta^{2.60}\, v^{-1.60}$	$u = 2.60 \cdot 10^{-1}\delta^{3.31}\, v^{-2.31}$
50	$u = 1.02 \cdot 10^{0}\delta^{2.59}\, v^{-1.59}$	$u = 3.57 \cdot 10^{-1}\delta^{3.29}\, v^{-2.29}$
100	$u = 1.36 \cdot 10^{0}\delta^{2.58}\, v^{-1.58}$	$u = 5.24 \cdot 10^{-1}\delta^{3.26}\, v^{-2.26}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 2.19 \cdot 10^{-1}\psi^{2.67}\, v^{-1.67}$	*20*	$u = 5.60 \cdot 10^{-1}\psi^{2.61}\, v^{-1.61}$
10	$u = 3.70 \cdot 10^{-1}\psi^{2.64}\, v^{-1.64}$	*30*	$u = 6.90 \cdot 10^{-1}\psi^{2.60}\, v^{-1.60}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Arabba**	
Coordinate	X 1720711; Y 5153645
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Livinallongo del Col di Lana (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1642 m s.l.m.
Periodo	1984 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 39

Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 40
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 40
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 41
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 41

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 37
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 38
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 38
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 38
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 39
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 39
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 42
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 43
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 44
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 45
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 46
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 46
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 46
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 46

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	8.6	10.6	10.8	11.0	11.0	11.8	19.0	32.4	45.2	47.0	59.2	74.0	90.6	90.6
1985	3.6	4.2	4.8	6.8	8.8	11.2	25.0	41.4	49.6	57.4	58.4	60.6	60.8	70.4
1986	4.8	7.0	7.4	8.2	10.2	11.2	17.8	28.4	55.0	94.2	127.2	155.6	158.2	158.8
1987	6.8	11.0	14.2	20.4	25.0	26.4	31.4	53.8	89.0	108.6	119.2	119.2	119.4	120.0
1988	1.4	2.4	3.0	5.2	7.8	10.0	25.2	40.4	54.2	75.0	76.4	77.6	78.6	78.6
1989	5.8	10.6	12.2	15.4	16.2	16.6	27.0	42.4	62.8	78.6	97.6	100.8	108.0	115.0
1990	5.2	9.0	11.4	13.4	15.6	17.4	27.2	47.2	80.6	112.6	122.2	136.2	215.4	240.6
1991	6.8	10.4	13.4	17.2	19.6	20.8	27.8	40.8	60.4	78.6	87.6	88.2	91.0	91.0
1992	4.0	5.4	7.4	10.2	11.0	11.8	24.4	36.4	68.8	93.4	143.2	161.2	168.2	171.8
1993	6.4	8.4	11.0	11.2	11.2	15.2	26.4	47.8	77.8	95.2	102.2	105.2	105.2	113.4
1994	5.0	8.2	9.8	13.4	14.2	16.2	25.8	29.0	42.0	58.4	69.4	72.0	91.8	91.8
1995	6.0	10.4	14.6	19.8	22.2	23.6	29.8	37.4	45.0	55.2	75.4	89.0	89.2	93.8
1996	5.8	9.6	13.2	18.8	22.6	25.0	29.2	34.0	57.8	82.0	102.4	126.8	129.2	150.4
1997	3.2	5.4	7.0	8.4	11.4	12.6	21.2	34.4	51.8	59.6	64.8	68.8	77.4	81.8
1998	4.0	7.6	8.6	10.6	11.8	14.0	24.2	40.4	61.2	84.6	112.2	129.6	139.8	144.0
1999	4.6	6.2	7.6	12.6	15.0	16.6	31.8	50.4	83.4	89.4	91.8	103.2	106.2	106.2
2000	3.4	6.2	6.4	8.2	10.6	13.0	25.8	43.4	55.4	67.6	89.2	99.0	130.8	144.4
2001	4.8	7.6	10.0	13.2	18.0	19.8	41.6	63.8	82.0	85.6	104.6	105.0	105.0	117.8
2002	6.0	7.2	9.6	13.4	14.4	14.6	26.8	35.8	64.4	99.0	156.8	171.4	219.8	252.2
2003	7.2	11.2	16.0	27.0	35.6	37.4	39.2	40.6	48.8	58.6	74.4	75.0	76.2	76.6
2004	3.8	6.4	7.8	11.8	14.4	17.8	31.0	34.6	36.8	42.2	60.6	73.0	86.2	106.4
2005	5.2	8.0	10.0	13.4	14.6	15.2	21.6	28.8	38.8	64.2	106.4	130.0	151.4	161.0
2006	7.2	11.0	15.6	29.6	38.8	39.6	41.6	41.6	52.4	56.0	65.2	69.4	73.6	76.4
2007	3.8	6.0	7.8	10.8	13.0	14.6	30.6	42.6	47.0	56.4	71.6	76.2	78.4	79.2
2008	6.6	8.0	8.8	9.2	9.2	11.4	28.6	44.2	68.8	74.0	92.4	125.4	131.0	132.2
2009	4.2	6.8	8.4	13.4	17.8	19.0	28.0	37.8	60.4	84.8	96.2	97.2	97.2	106.0
2010	5.0	7.0	8.4	11.8	14.0	14.6	18.2	27.6	50.6	65.2	101.0	114.4	124.6	129.2
2011	5.6	9.4	11.6	16.2	16.6	16.6	24.4	36.0	59.8	77.8	88.0	88.0	88.0	94.6
2012	4.6	8.0	9.0	11.8	12.2	12.4	30.6	54.6	73.2	91.6	99.8	103.4	103.8	105.8
2013	10.6	18.2	22.0	25.4	27.6	30.4	34.0	39.8	64.0	92.2	101.2	104.0	117.2	118.6
2014	6.0	8.8	11.4	16.2	17.2	17.4	24.6	35.8	60.6	97.4	152.2	168.2	176.4	182.8
2015	5.6	8.6	11.0	11.4	14.0	15.0	26.6	37.2	37.8	38.4	50.8	68.0	75.6	75.6
2016	4.2	6.8	8.8	12.8	14.0	14.0	32.2	51.2	65.0	66.6	69.4	69.8	71.0	85.2
2017	8.0	14.4	17.6	21.0	22.4	23.4	29.8	37.6	60.4	75.0	77.2	84.0	84.0	88.4
2018	9.4	15.2	21.2	28.4	31.2	35.4	48.2	74.2	112.2	140.0	219.6	260.2	270.6	285.2
2019	11.2	18.8	23.4	35.0	42.6	44.2	48.8	58.8	74.0	89.0	125.4	184.2	189.2	225.2
2020	7.2	10.6	13.0	18.8	19.6	20.4	43.6	52.8	79.8	128.2	205.2	239.6	254.4	269.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	4.76	7.31	9.05	11.97	13.67	15.09	25.86	37.28	54.01	68.28	82.70	90.88	97.85	103.27
	α	1.77	2.99	3.95	5.91	7.26	7.40	6.59	8.79	13.90	19.62	32.76	40.45	45.56	50.39
	A-D	0.98	0.86	0.95	0.76	0.54	0.35	0.73	0.96	0.99	0.85	0.92	0.65	0.54	0.41
GEV	ξ	4.80	7.36	9.03	11.81	13.40	14.78	25.85	37.24	54.47	69.61	82.35	89.53	95.74	100.87
	α	1.66	2.53	3.33	4.49	4.70	4.47	5.51	7.40	13.42	20.60	25.04	27.71	30.85	32.77
	κ	0.03	-0.05	-0.07	-0.15	-0.25	-0.29	-0.07	-0.07	0.05	0.14	-0.13	-0.21	-0.23	-0.25
	A-D	0.98	0.87	0.96	0.94	1.00	0.98	0.73	0.95	1.00	0.98	0.99	0.94	0.97	0.92

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	4.76 + 1.77 Y	6h	37.28 + 8.79 Y	5min	4.80 + 1.66 Y	6h	37.24 + 7.40 Y
10min	7.31 + 2.99 Y	12h	54.01 + 13.90 Y	10min	7.36 + 2.53 Y	12h	54.47 + 13.42 Y
15min	9.05 + 3.95 Y	24h	68.28 + 19.62 Y	15min	9.03 + 3.33 Y	24h	69.61 + 20.60 Y
30min	11.97 + 5.91 Y	48h	82.70 + 32.76 Y	30min	11.81 + 4.49 Y	48h	82.35 + 25.04 Y
45min	13.67 + 7.26 Y	72h	90.88 + 40.45 Y	45min	13.40 + 4.70 Y	72h	89.53 + 27.71 Y
1h	15.09 + 7.40 Y	96h	97.85 + 45.56 Y	1h	14.78 + 4.47 Y	96h	95.74 + 30.85 Y
3h	25.86 + 6.59 Y	120h	103.27 + 50.39 Y	3h	25.85 + 5.51 Y	120h	100.87 + 32.77 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 28.29\,t^{0.51}$	$h = 24.43\,t^{0.43}$	$h = 30.24\,t^{0.37}$	$h = \frac{27.01t}{(0.04+t)^{0.60}}$
10anni	$h = 34.52\,t^{0.52}$	$h = 28.93\,t^{0.42}$	$h = 31.56\,t^{0.41}$	$h = \frac{30.21t}{(0.01+t)^{0.59}}$
20anni	$h = 40.50\,t^{0.53}$	$h = 33.22\,t^{0.40}$	$h = 33.16\,t^{0.43}$	$h = \frac{33.44t}{(-0.01+t)^{0.57}}$
30anni	$h = 43.94\,t^{0.53}$	$h = 35.68\,t^{0.40}$	$h = 34.17\,t^{0.44}$	$h = \frac{35.39t}{(-0.02+t)^{0.57}}$
50anni	$h = 48.24\,t^{0.54}$	$h = 38.75\,t^{0.39}$	$h = 35.51\,t^{0.45}$	$h = \frac{37.84t}{(-0.03+t)^{0.57}}$
100anni	$h = 54.04\,t^{0.54}$	$h = 42.88\,t^{0.39}$	$h = 37.39\,t^{0.46}$	$h = \frac{41.18t}{(-0.03+t)^{0.56}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	18	20	18	21	28	25	12	14	21	29	29	20	22	19
Numero eventi forti	5	5	5	9	11	11	6	3	2	4	6	8	10	8
Percentuale eventi forti	27.8	25.0	27.8	42.9	39.3	44.0	50.0	21.4	9.5	13.8	20.7	40.0	45.5	42.1
3° valore massimo	9.4	15.2	21.2	28.4	35.6	37.4	43.6	63.8	83.4	112.6	156.8	184.2	219.8	252.2
2° valore massimo (M2)	10.6	18.2	22.0	29.6	38.8	39.6	48.2	64.8	89.0	128.2	205.2	239.6	254.4	269.8
Max valore assoluto (M1)	11.2	18.8	23.4	35.0	42.6	44.2	48.8	74.2	112.2	140.0	219.6	260.2	270.6	285.2
Anno osservazione di M1	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	94.6	96.8	94.0	84.6	91.1	89.6	98.8	87.3	79.3	91.6	93.4	92.1	94.0	94.6

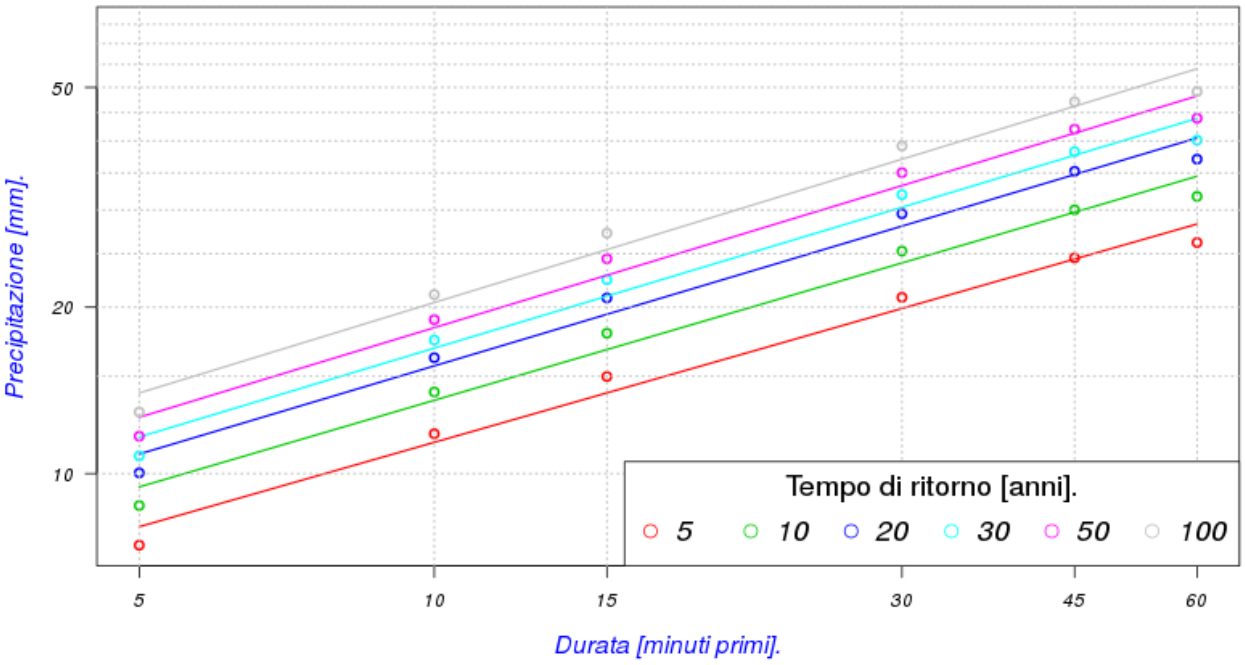


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	11.2	18.8	23.4	35.0	42.6	44.2	48.8	74.2	112.2	140.0	219.6	260.2	270.6	285.2
Anno	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

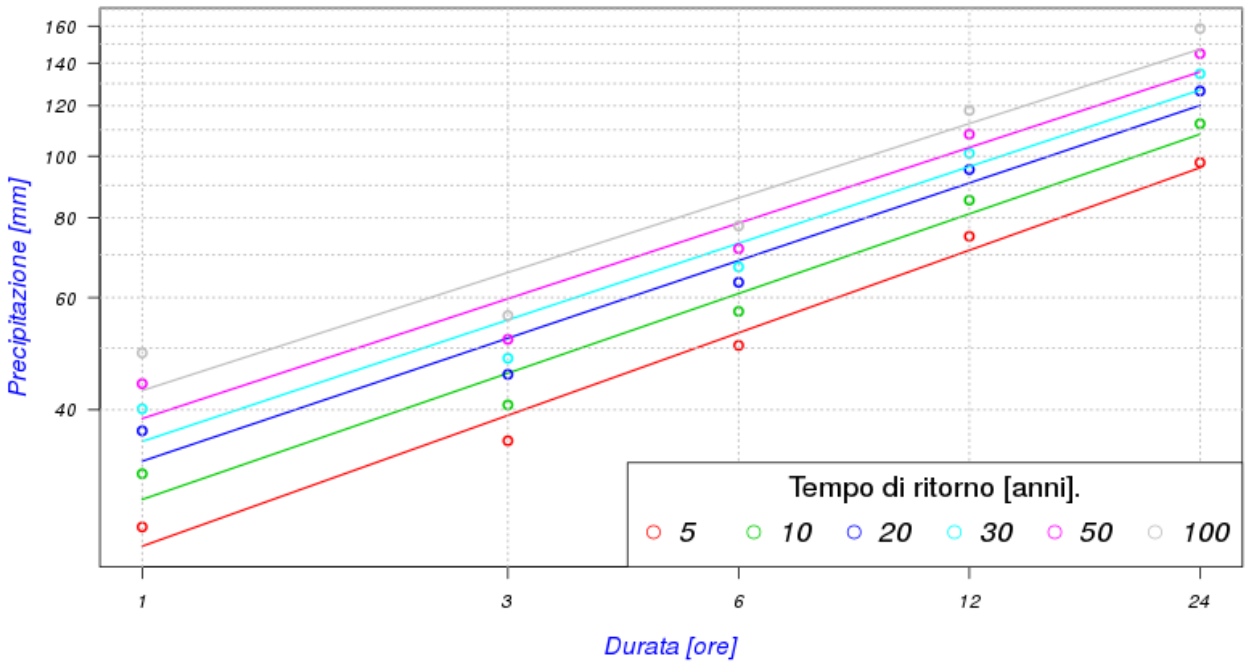


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

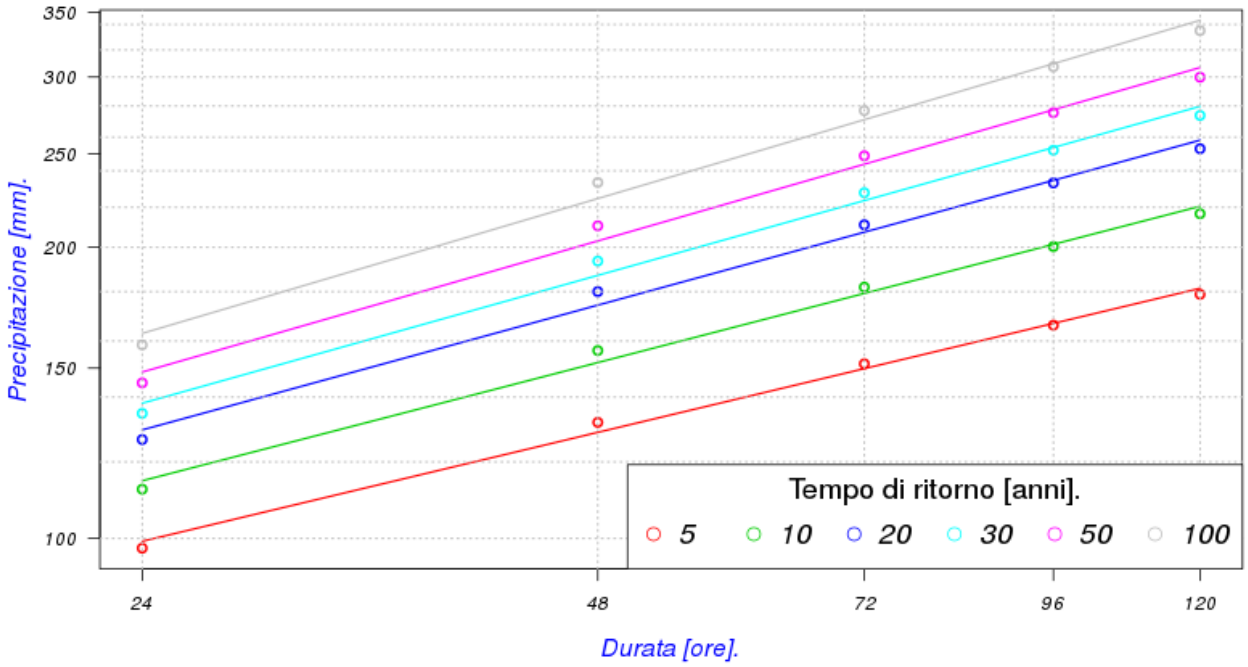


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

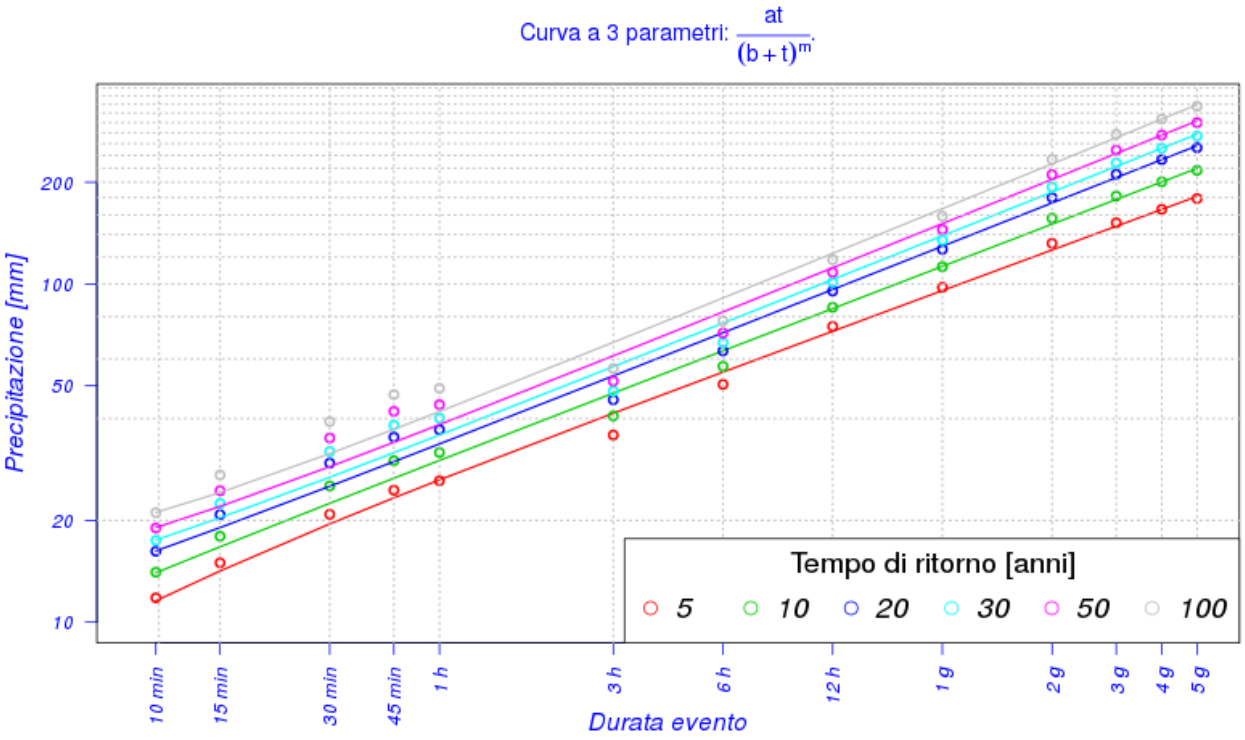


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

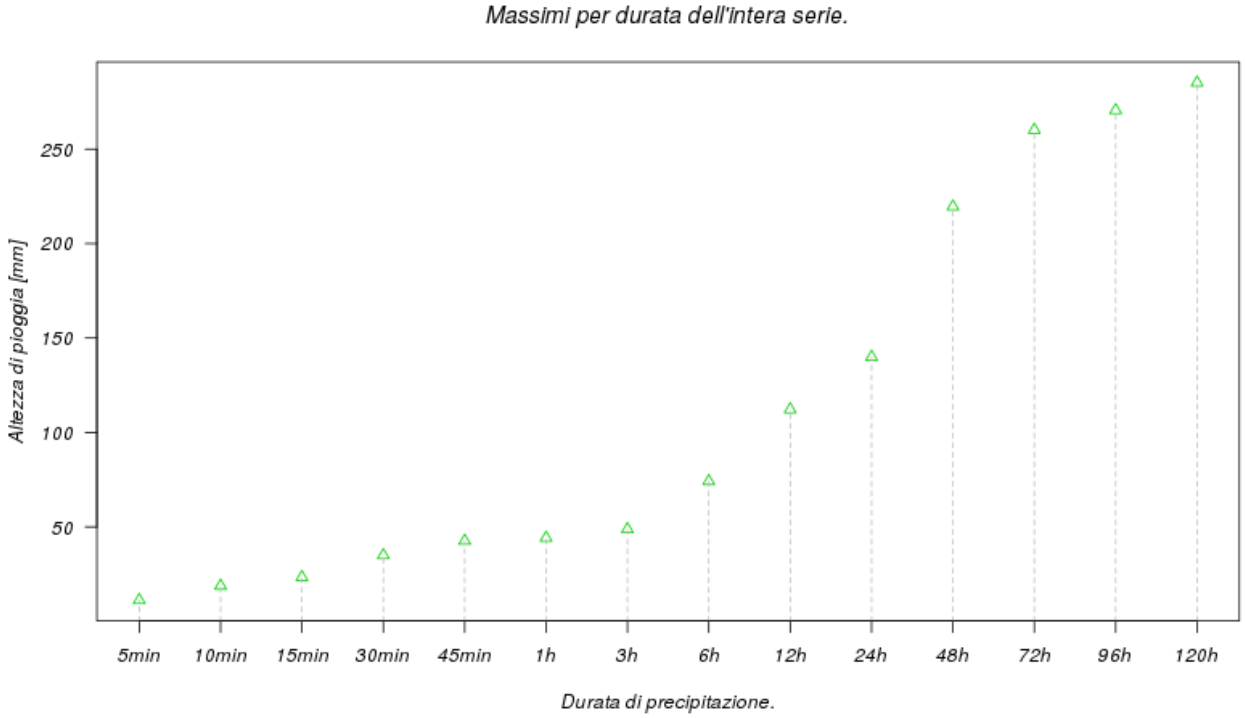


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1984	4.8	5.4	8.2	8.8	9.8	0.4	2.4	2.4	3.2	3.2	9.2	12.0	14.8	19.2	23.0
1985	30.0	49.0	56.4	56.8	56.8	5.0	6.0	6.8	12.6	15.6	23.6	27.8	40.2	40.6	40.8
1986	92.8	127.2	155.6	158.2	158.8	28.6	13.0	6.4	6.6	6.6	9.0	12.8	13.6	13.6	18.4
1987	26.8	30.8	31.4	31.4	41.2	26.6	36.2	41.6	60.8	69.0	13.0	13.2	13.8	14.0	14.0
1988	21.6	23.2	23.2	24.4	34.8	11.6	12.6	14.8	14.8	14.8	24.8	27.2	27.2	27.2	27.2
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	29.6	32.4	35.0	35.2	10.2	11.4	16.4	17.8	17.8
1990	11.6	17.2	18.0	20.2	20.8	8.4	9.4	9.4	9.4	9.8	17.4	24.6	36.6	38.6	40.2
1991	11.8	15.6	15.6	15.6	15.6	16.2	16.6	20.6	20.6	20.6	17.4	31.6	31.6	32.4	33.2
1992	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	4.6	4.6	4.6	6.8	6.8	25.0	32.2	33.2	33.2	33.4
1993	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	14.4	20.2	20.2	20.4	20.4	16.2	18.0	18.0	18.0	18.0
1994	27.4	31.8	36.0	41.4	41.4	18.0	23.6	26.6	28.6	28.6	9.0	7.8	15.0	15.0	15.0
1995	14.8	14.8	15.4	15.4	15.8	13.6	15.2	15.4	18.4	18.4	12.0	12.4	13.0	13.0	16.6
1996	13.0	19.4	20.6	20.6	22.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	3.8	5.6	11.8	12.4	13.2
1997	28.0	39.0	39.0	34.8	30.0	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
1998	7.8	10.8	11.4	14.0	15.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	2.2	2.2	2.2	2.4	2.4
1999	52.0	53.4	54.6	54.8	56.0	6.2	6.4	6.4	6.6	6.8	29.2	40.0	47.4	48.8	48.8
2000	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	5.0	9.0	9.2	9.2	9.2	67.6	78.0	90.2	94.2	94.8
2001	45.2	60.0	63.6	67.2	68.0	10.6	11.6	11.6	13.0	16.2	53.8	57.2	57.4	68.8	80.0
2002	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	30.0	35.0	35.0	35.2	35.2	16.0	17.2	17.4	27.6	33.0
2003	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	0.8	0.8	3.4	14.8	15.4
2004	2.8	7.0	4.4	5.6	5.6	16.2	19.4	32.2	33.4	41.0	14.6	19.0	20.0	20.0	21.6
2005	4.4	4.6	8.4	8.8	8.8	3.6	4.6	5.2	5.2	5.2	21.4	23.2	25.2	26.0	27.2
2006	10.2	14.6	15.0	15.0	15.0	14.2	21.2	21.8	23.2	24.8	13.4	13.8	14.4	15.2	15.2
2007	56.4	61.0	61.4	62.0	62.0	13.0	13.0	13.0	13.8	18.4	32.6	34.2	34.2	34.2	34.8
2008	56.4	62.2	62.8	62.8	76.6	14.4	19.6	26.0	27.0	27.0	10.8	11.6	13.6	13.6	13.6
2009	44.2	56.8	57.2	60.0	60.2	34.2	55.0	60.2	60.4	64.6	44.8	54.8	55.0	58.4	66.4
2010	17.0	24.6	24.6	24.8	25.2	17.6	21.0	21.8	23.4	23.8	15.2	16.2	20.2	20.2	25.4
2011	8.2	9.4	9.4	11.6	11.6	8.4	11.4	11.4	11.4	13.8	35.8	43.2	45.4	51.8	55.0
2012	12.8	12.8	14.6	8.4	8.4	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	16.0	29.8	30.4	30.4	30.4
2013	18.0	22.6	25.4	25.6	27.2	22.8	22.8	22.8	22.8	23.0	30.8	31.4	35.2	36.8	41.0
2014	71.2	109.4	148.2	170.0	175.8	43.4	62.4	35.8	45.8	46.0	31.8	38.2	38.4	39.4	39.4
2015	25.6	26.6	26.8	27.4	27.4	12.8	18.8	18.8	18.8	18.8	26.0	33.2	33.4	33.4	36.2
2016	14.2	20.4	25.6	25.6	25.6	22.8	39.8	42.0	42.2	54.8	30.0	35.8	43.6	45.6	44.4
2017	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	14.4	17.6	22.4	24.2	22.8	14.6	15.4	15.6	15.6	15.6
2018	48.0	49.8	50.0	50.0	50.0	10.6	12.8	2.8	12.8	12.8	26.2	34.4	39.6	40.4	40.6
2019	7.2	35.8	60.8	64.4	78.4	50.2	40.8	17.6	14.0	3.0	10.6	10.6	10.8	12.2	12.2
2020	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	5.2	6.0	24.8	45.4	39.0	41.6	41.6	34.0	21.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	8.0	14.2	18.0	10.4	11.8	45.0	52.0	63.6	68.6	79.8	29.8	49.8	50.6	56.6	58.0
1985	12.6	15.4	17.6	23.6	24.6	43.0	46.4	49.4	49.4	50.0	30.4	37.6	37.6	44.4	44.4
1986	45.4	52.6	53.4	58.6	65.8	38.6	50.8	55.8	55.8	56.4	28.4	30.2	39.4	39.4	34.8
1987	25.4	32.4	36.8	36.8	39.6	36.8	53.4	58.2	61.2	61.2	24.4	29.8	32.4	32.4	48.4
1988	18.8	20.0	20.2	21.2	23.8	23.0	24.6	29.2	29.2	26.8	54.8	66.0	75.8	75.8	75.8
1989	78.6	97.6	100.8	103.0	104.8	12.6	20.2	22.8	24.6	29.4	42.0	43.0	44.4	53.4	78.6
1990	18.2	26.8	33.8	34.4	34.4	10.2	13.8	18.2	24.6	28.0	26.2	32.4	38.0	43.8	46.0
1991	16.0	20.2	23.0	23.0	23.0	24.8	34.4	43.2	48.0	33.6	39.8	46.6	49.8	52.0	52.2
1992	37.6	38.4	40.8	44.0	44.8	18.6	21.0	28.4	33.8	36.2	46.8	58.6	58.6	61.8	80.4
1993	38.2	45.4	46.8	47.4	47.8	15.0	17.2	20.4	27.8	34.0	29.4	36.2	45.2	55.4	55.4
1994	27.2	29.2	37.0	37.4	38.0	24.0	30.0	39.2	39.4	39.4	31.4	31.8	31.8	34.4	34.8
1995	22.2	27.8	31.2	32.0	40.2	35.6	71.8	89.0	89.2	89.2	39.8	30.6	37.2	44.0	45.8
1996	11.8	10.2	10.8	11.8	26.4	24.4	32.6	38.8	39.4	46.0	35.4	55.0	56.0	71.4	74.0
1997	20.4	25.4	29.4	29.8	29.8	24.2	30.0	33.4	36.6	38.6	51.2	62.8	67.0	76.4	81.8
1998	62.0	73.0	74.0	78.2	80.2	30.8	32.4	32.8	33.0	37.4	38.2	50.6	53.2	75.0	88.8
1999	39.6	43.2	44.0	52.0	52.8	40.6	49.2	51.2	51.2	54.2	20.4	26.2	30.2	38.6	45.4
2000	22.2	22.2	22.2	22.2	22.6	15.0	19.6	23.8	29.0	29.0	18.0	27.0	34.0	39.6	39.6
2001	22.0	31.6	37.2	41.8	41.8	13.4	14.0	16.8	19.2	22.2	35.6	38.2	38.2	47.4	50.4
2002	23.4	33.8	40.6	53.6	61.4	99.0	146.4	156.0	157.0	124.6	43.6	46.6	52.6	59.0	61.8
2003	14.6	20.4	17.4	8.8	9.2	30.8	30.8	34.8	34.8	35.6	43.4	48.6	59.6	60.8	69.0
2004	14.8	21.6	22.4	22.8	23.2	33.2	52.2	60.8	66.4	70.4	37.8	38.2	38.2	38.2	38.2
2005	23.8	23.8	24.4	29.4	29.4	32.6	38.4	40.8	47.8	48.0	47.0	77.8	77.8	77.8	77.8
2006	23.2	29.6	32.6	34.2	34.8	26.8	31.6	38.4	39.8	44.6	22.0	29.8	29.8	30.2	36.8
2007	8.6	9.0	10.0	12.6	16.2	33.4	38.2	58.6	62.4	68.0	42.8	49.2	58.8	70.0	70.0
2008	26.8	29.4	32.0	39.0	43.6	29.0	40.2	50.2	56.8	59.8	26.6	31.8	35.0	44.4	50.8
2009	47.2	63.4	70.6	72.6	72.6	8.0	8.0	8.0	8.0	13.2	48.6	48.6	48.8	84.6	84.6
2010	9.4	9.2	9.2	9.2	14.4	65.2	101.0	114.4	120.2	115.0	53.6	56.4	60.6	64.0	79.6
2011	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	77.8	84.6	84.6	84.6	85.4	41.6	55.6	70.2	83.0	94.6
2012	24.6	28.4	47.4	47.8	47.8	47.8	54.2	55.2	55.2	55.2	36.6	38.4	44.2	50.2	51.0
2013	28.2	31.2	33.0	34.0	34.0	79.6	101.2	104.0	117.2	118.6	49.4	58.4	58.4	72.6	83.4
2014	27.0	29.0	32.4	34.4	36.4	29.8	32.6	34.2	36.2	44.2	22.8	30.6	33.4	39.8	40.8
2015	8.8	12.6	13.4	16.2	20.2	32.4	36.0	37.4	44.0	46.2	19.6	33.0	36.6	48.0	49.8
2016	32.0	37.4	43.8	44.0	52.0	24.4	31.0	38.8	41.0	44.0	22.2	30.8	40.4	50.8	57.6
2017	27.0	49.2	55.0	55.0	55.0	21.2	30.8	35.0	37.6	37.6	44.2	44.2	56.6	77.6	83.6
2018	37.0	45.2	46.6	48.4	55.4	23.6	40.4	48.8	51.6	55.4	26.8	26.8	26.8	28.2	28.2
2019	89.0	108.0	113.6	114.2	112.8	34.4	41.4	46.8	46.8	46.8	16.6	25.4	38.4	41.0	41.2
2020	18.4	31.2	35.6	37.4	38.4	28.4	32.4	49.8	52.2	59.4	39.4	55.6	67.0	77.4	95.6

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1984	20.8	20.8	29.4	32.2	34.8	17.6	29.2	29.2	35.6	36.2	47.0	59.2	63.6	64.0	65.0
1985	20.4	24.0	27.4	27.4	27.4	57.4	58.4	60.6	60.8	60.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
1986	11.6	13.8	22.2	23.6	24.0	20.6	30.4	30.4	33.4	42.2	28.0	30.6	30.6	30.6	30.6
1987	43.2	64.4	71.0	83.2	83.4	108.6	119.2	119.2	119.4	120.0	43.2	44.0	44.0	44.4	44.4
1988	48.8	49.0	54.4	68.2	68.6	25.6	43.2	45.6	45.6	47.2	27.8	27.8	28.2	28.2	28.2
1989	75.6	91.8	100.0	108.0	53.6	24.6	32.2	37.0	37.6	40.0	20.4	20.4	25.2	25.2	27.4
1990	37.4	47.8	38.4	38.4	39.4	30.4	30.4	30.4	30.4	31.4	75.8	75.8	75.8	77.8	77.8
1991	30.0	38.0	38.0	45.0	54.6	28.0	28.0	28.0	28.2	47.6	52.6	60.6	64.2	64.8	70.4
1992	23.0	34.2	35.8	38.0	42.0	30.2	30.2	59.2	59.2	59.2	17.4	23.8	23.8	25.0	34.2
1993	44.0	44.0	60.4	61.6	65.2	24.8	28.4	33.0	41.6	42.8	54.4	63.6	69.4	96.0	106.4
1994	25.8	29.2	35.8	40.0	45.4	26.0	28.6	54.2	55.6	56.8	58.4	69.4	72.0	91.8	91.8
1995	35.2	35.2	40.4	56.0	60.6	18.8	25.0	34.6	34.6	36.0	55.2	69.4	69.4	71.2	71.2
1996	62.4	64.0	64.2	65.4	65.6	40.4	51.0	53.4	62.8	65.4	7.6	10.6	29.4	40.0	40.0
1997	20.6	22.6	22.6	35.8	38.0	30.4	30.6	32.8	32.8	37.0	8.0	10.8	17.4	17.6	17.6
1998	25.2	25.8	31.4	32.4	38.4	16.6	19.0	24.8	26.6	30.0	48.2	57.8	63.8	63.8	64.0
1999	26.2	26.8	36.0	37.2	44.8	39.2	51.0	53.6	68.0	68.0	89.4	91.8	103.2	106.2	106.2
2000	47.4	55.4	55.4	59.2	59.6	29.0	51.4	59.8	67.6	67.6	59.6	71.8	81.8	82.4	86.8
2001	85.6	104.6	105.0	105.0	117.8	51.6	59.0	61.6	61.6	61.6	31.6	35.0	47.6	49.8	50.2
2002	34.2	47.4	58.0	59.6	67.8	49.6	53.6	60.4	60.4	60.4	39.0	43.0	57.8	61.6	63.4
2003	33.8	36.4	36.6	36.6	38.4	24.4	24.6	32.4	32.4	36.0	9.4	15.8	17.6	23.6	23.8
2004	37.0	50.0	73.0	86.2	106.4	30.8	43.4	56.8	62.6	62.6	36.4	53.2	53.8	63.8	64.4
2005	38.8	43.2	67.6	75.4	81.6	28.2	36.6	53.4	64.4	73.2	31.4	33.6	34.0	36.6	54.8
2006	42.2	49.4	52.8	53.8	64.6	50.2	53.0	53.2	41.6	48.4	56.0	65.2	68.2	69.8	71.2
2007	36.4	46.2	46.2	46.2	48.2	55.6	68.6	76.2	78.4	79.2	25.0	38.4	40.6	41.6	41.6
2008	32.6	42.4	42.4	42.8	52.6	53.6	59.0	64.8	64.8	64.8	28.2	38.0	38.4	47.0	47.2
2009	68.6	68.8	68.8	70.0	70.0	45.0	45.8	45.8	46.0	54.2	38.6	41.2	64.0	68.6	68.6
2010	19.6	20.4	22.0	22.8	22.8	55.6	68.0	83.2	90.4	96.0	34.4	36.6	40.2	41.6	41.6
2011	19.6	25.0	29.6	33.0	36.4	22.8	23.0	41.0	45.0	45.0	72.8	88.0	88.0	88.0	88.0
2012	37.4	47.4	51.2	51.2	54.6	60.8	71.6	80.8	80.8	80.8	35.4	38.6	50.4	56.6	75.2
2013	15.0	21.2	25.2	31.8	32.4	42.0	50.6	57.2	62.4	76.6	23.2	31.2	33.4	36.4	38.4
2014	35.0	46.6	47.2	48.4	55.4	41.0	41.8	51.4	59.0	59.0	18.0	23.0	31.0	33.6	35.2
2015	20.2	25.6	32.6	51.8	52.8	27.2	38.4	50.4	60.8	63.8	38.4	38.8	38.8	57.0	57.4
2016	41.6	44.8	50.2	52.0	52.0	53.2	53.2	53.2	53.2	85.2	66.6	69.4	69.8	71.0	71.0
2017	34.4	38.6	41.4	56.0	72.6	25.2	39.2	40.0	47.6	54.8	51.0	56.4	82.4	82.4	88.4
2018	72.0	73.8	90.4	95.6	96.0	51.4	64.2	67.8	75.0	95.4	32.6	44.8	49.8	22.4	22.6
2019	63.0	94.6	100.6	101.4	101.4	27.2	30.0	30.0	30.2	50.6	35.4	45.0	62.0	62.0	62.0
2020	73.2	81.4	87.6	93.0	93.0	104.6	124.6	133.2	134.4	145.0	26.2	31.0	38.2	39.2	50.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	43.4	57.0	74.0	90.6	90.6	11.8	17.4	24.4	37.2	40.0	37.8	41.2	24.2	24.0	24.2
1985	11.8	12.8	15.4	15.4	15.4	32.8	36.0	36.0	36.0	36.0	11.2	11.2	12.2	12.8	17.2
1986	12.6	12.6	23.4	24.2	24.2	13.8	16.0	25.4	25.4	25.4	12.4	12.4	12.4	12.4	14.4
1987	86.2	98.6	99.4	99.8	100.8	53.8	72.0	74.6	78.2	79.0	7.0	7.0	7.0	7.2	7.2
1988	75.0	76.4	77.6	78.6	78.6	3.8	19.0	26.8	29.8	30.4	23.0	11.4	7.4	6.4	5.8
1989	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	34.4	42.2	60.8	67.4	67.4	24.6	28.8	35.4	35.4	35.6
1990	28.2	29.0	29.8	32.0	42.6	112.6	122.2	136.2	215.4	240.6	80.4	101.4	105.6	105.6	105.6
1991	78.6	87.6	88.2	91.0	91.0	25.0	28.4	37.6	39.6	39.6	33.0	37.4	38.8	38.8	40.0
1992	93.4	143.2	161.2	168.2	171.8	20.6	34.6	34.6	34.6	34.6	28.2	37.8	40.6	57.0	66.4
1993	95.2	102.2	105.2	60.2	62.0	10.8	13.2	13.6	13.6	13.6	20.6	20.6	20.6	20.8	20.8
1994	15.8	20.2	20.6	20.6	23.6	21.6	21.8	21.8	23.0	37.8	12.2	12.6	12.6	12.6	12.8
1995	1.8	1.8	2.6	2.6	2.6	8.6	10.8	10.8	12.4	12.4	25.2	33.0	35.2	35.6	46.4
1996	82.0	102.4	126.8	129.2	129.2	50.6	84.2	93.6	116.2	150.4	14.4	14.4	18.0	24.2	27.2
1997	1.2	1.4	1.4	2.2	2.4	59.6	64.8	68.8	77.4	80.6	48.0	57.2	61.4	63.0	64.2
1998	84.6	112.2	129.6	139.8	144.0	9.0	13.6	13.6	13.6	13.6	2.8	2.8	2.8	2.8	5.6
1999	30.2	30.2	42.2	42.4	53.6	18.0	18.0	20.4	29.4	29.4	16.2	16.6	21.2	21.4	21.4
2000	41.0	61.2	66.6	74.6	84.4	67.2	89.2	99.0	130.8	144.4	9.6	9.8	12.2	14.0	16.4
2001	22.0	22.0	22.0	22.0	22.2	13.2	14.2	19.2	24.2	24.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2002	22.8	25.6	26.0	26.0	30.2	86.6	156.8	171.4	219.8	252.2	30.0	30.2	30.2	35.2	35.2
2003	54.8	70.6	71.0	76.2	76.6	55.0	74.4	75.0	75.6	75.8	28.8	40.6	46.6	49.6	49.6
2004	35.8	60.6	72.6	80.4	85.2	36.0	40.6	42.0	43.6	43.6	42.2	45.2	47.2	48.6	48.6
2005	64.2	106.4	130.0	137.0	135.6	20.2	21.2	21.2	21.2	27.6	25.4	26.2	35.0	35.2	13.2
2006	12.6	15.4	15.8	15.8	15.8	5.2	5.2	5.6	9.6	9.8	49.0	54.0	59.8	62.6	62.6
2007	10.0	10.2	10.6	10.6	13.4	48.2	71.6	74.6	74.6	74.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
2008	53.2	73.2	91.2	95.8	95.8	74.0	92.4	125.4	131.0	132.2	48.6	86.0	90.0	98.0	109.8
2009	25.4	28.8	30.4	30.4	30.4	84.8	96.2	97.2	97.2	97.6	37.4	44.4	60.4	64.2	64.6
2010	45.6	58.8	67.0	67.0	67.0	53.4	58.4	60.8	68.2	68.2	60.0	66.0	67.0	67.0	67.4
2011	43.6	44.0	44.2	44.4	44.4	14.4	25.2	31.2	40.2	40.2	10.0	10.0	10.8	11.2	18.4
2012	48.6	51.4	53.2	54.4	67.6	91.6	99.8	103.4	103.8	105.8	12.0	14.4	14.4	14.4	14.4
2013	33.4	50.0	63.0	64.0	64.6	37.4	37.8	52.0	52.6	66.8	92.2	101.0	101.0	102.2	103.2
2014	36.2	37.0	37.0	37.0	37.0	97.4	152.2	168.2	176.4	182.8	35.8	14.4	45.0	50.0	50.4
2015	30.2	50.8	68.0	75.6	75.6	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.8
2016	52.2	52.6	52.6	53.0	53.0	24.6	35.4	35.4	37.2	37.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	9.8	10.0	12.6	12.6	12.6	75.0	77.2	84.0	84.0	84.0	41.2	49.0	49.2	52.6	52.8
2018	140.0	219.6	260.2	270.6	285.2	26.2	15.6	36.6	40.4	28.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
2019	19.8	19.8	19.8	21.4	24.0	88.8	125.4	184.2	189.2	225.2	29.0	36.6	41.8	42.2	46.0
2020	57.8	67.2	89.0	70.6	67.6	4.6	4.6	4.6	8.6	10.2	128.2	205.2	239.6	254.4	269.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	15.55	11.05	9.05	7.86		0.1	18.63	13.36	11.01	9.59
	0.2	31.10	22.11	18.11	15.72		0.2	37.26	26.73	22.01	19.18
5	*0.3*	46.65	33.16	27.16	23.58	*10*	0.3	55.88	40.09	33.02	28.77
anni	*0.4*	62.20	44.22	36.22	31.43	*anni*	0.4	74.51	53.46	44.02	38.35
	0.5	77.76	55.27	45.27	39.29		0.5	93.14	66.82	55.03	47.94
	0.6	93.31	66.33	54.33	47.15		0.6	111.77	80.19	66.03	57.53

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 67.84\, kt^{-0.57}$	$u = 11.49\, kt^{-0.63}$
10	$u = 80.32\, kt^{-0.58}$	$u = 13.27\, kt^{-0.59}$
20	$u = 92.23\, kt^{-0.60}$	$u = 14.98\, kt^{-0.57}$
30	$u = 99.06\, kt^{-0.60}$	$u = 15.97\, kt^{-0.56}$
50	$u = 107.59\, kt^{-0.61}$	$u = 17.20\, kt^{-0.55}$
100	$u = 119.06\, kt^{-0.61}$	$u = 18.85\, kt^{-0.54}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 1.95 \cdot 10^{-1}\delta^{2.32}\, v^{-1.32}$	$u = 8.21 \cdot 10^{-2}\delta^{2.67}\, v^{-1.67}$
10	$u = 2.06 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$	$u = 2.06 \cdot 10^{-1}\delta^{2.46}\, v^{-1.46}$
20	$u = 2.26 \cdot 10^{-1}\delta^{2.47}\, v^{-1.47}$	$u = 3.82 \cdot 10^{-1}\delta^{2.33}\, v^{-1.33}$
30	$u = 2.40 \cdot 10^{-1}\delta^{2.50}\, v^{-1.50}$	$u = 5.07 \cdot 10^{-1}\delta^{2.28}\, v^{-1.28}$
50	$u = 2.61 \cdot 10^{-1}\delta^{2.54}\, v^{-1.54}$	$u = 6.87 \cdot 10^{-1}\delta^{2.22}\, v^{-1.22}$
100	$u = 2.93 \cdot 10^{-1}\delta^{2.58}\, v^{-1.58}$	$u = 9.68 \cdot 10^{-1}\delta^{2.16}\, v^{-1.16}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.68 \cdot 10^{-1}\psi^{2.32}\, v^{-1.32}$	*20*	$u = 1.94 \cdot 10^{-1}\psi^{2.47}\, v^{-1.47}$
10	$u = 1.78 \cdot 10^{-1}\psi^{2.41}\, v^{-1.41}$	*30*	$u = 2.07 \cdot 10^{-1}\psi^{2.50}\, v^{-1.50}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Auronzo**	
Coordinate	X 1762629; Y 5161582
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Auronzo di Cadore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	849 m s.l.m.
Periodo	1986 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 51
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 52
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 52
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 53
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 53

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 49
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 50
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 50
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 50
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 51
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 54
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 54
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 55
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 56
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 57
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 58
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 58
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 58
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 58

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Auronzo*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	2.8	4.8	6.0	8.0	10.6	12.0	14.2	21.4	28.6	37.4	54.0	57.6	57.6	58.2
1987	7.4	11.2	15.4	19.8	20.2	21.0	34.6	39.4	56.6	73.8	94.2	104.0	126.2	146.6
1988	11.4	18.2	22.0	24.8	25.6	26.6	27.0	33.4	53.8	61.8	65.0	66.8	70.0	73.0
1989	6.2	11.8	15.4	18.6	21.8	24.4	38.2	53.4	58.6	62.6	91.6	111.2	118.0	119.2
1990	4.4	6.8	8.2	11.2	13.4	14.6	26.0	42.4	59.0	68.6	84.4	97.0	123.8	151.8
1991	5.6	9.0	10.2	11.2	13.6	15.6	25.8	29.0	39.0	50.2	60.0	79.2	87.0	87.0
1992	6.2	10.6	12.8	14.4	14.6	14.6	22.8	33.0	62.4	80.8	132.0	152.8	160.2	165.2
1993	6.6	12.8	17.6	20.8	22.2	24.0	34.0	65.8	92.2	102.2	109.4	115.0	115.2	134.0
1994	7.4	13.4	17.8	26.2	28.8	29.4	32.8	34.0	46.0	58.0	79.0	83.4	102.0	103.6
1995	13.2	21.4	25.0	33.2	37.4	38.2	41.0	41.0	41.0	46.6	67.6	88.0	88.0	88.4
1996	6.0	8.2	8.8	11.6	12.6	12.8	21.2	36.0	63.4	94.0	123.0	146.2	150.2	177.4
1997	5.0	8.4	13.0	15.0	16.4	17.6	24.8	33.6	52.6	74.6	90.2	95.4	108.4	110.4
1998	14.0	19.8	22.6	33.6	38.0	38.2	71.6	73.0	73.0	81.8	134.4	151.6	161.4	165.6
1999	7.2	10.6	13.0	15.2	15.8	17.2	31.0	41.2	65.2	77.6	79.6	91.2	92.6	92.6
2000	10.4	19.2	22.4	26.4	28.2	30.2	37.2	46.8	61.4	81.0	100.0	115.4	154.6	183.4
2001	9.8	11.4	11.8	18.2	19.6	19.6	29.0	44.0	62.8	78.6	119.6	128.8	128.8	130.2
2002	8.0	12.4	12.8	13.6	14.0	14.2	19.8	37.6	62.8	91.8	113.2	137.4	188.0	234.0
2003	7.8	13.6	15.0	18.2	19.8	20.6	39.4	45.2	70.4	102.2	118.4	125.8	130.8	130.8
2004	6.0	9.6	14.2	22.8	25.4	29.4	32.2	32.2	36.8	47.2	64.2	73.6	78.8	108.2
2005	7.8	10.6	11.2	11.8	11.8	14.6	22.6	32.4	45.4	60.2	103.8	139.0	155.8	167.6
2006	5.4	9.8	11.6	19.2	24.6	25.2	31.4	40.0	50.8	62.2	78.0	97.2	102.4	102.4
2007	8.6	9.2	10.0	16.4	19.4	21.0	21.8	28.4	40.6	66.6	84.6	87.0	87.0	88.2
2008	8.4	13.2	16.8	26.4	34.4	38.4	46.4	46.8	57.0	75.6	114.0	135.4	146.6	146.6
2009	7.6	13.4	18.8	30.8	37.4	40.2	54.0	65.2	78.4	85.4	96.4	126.8	131.0	131.2
2010	11.2	16.2	24.6	30.4	31.0	31.0	31.2	33.2	51.0	79.6	97.0	105.4	116.2	119.0
2011	4.0	6.8	8.2	13.4	17.0	20.8	23.6	41.4	57.4	106.2	134.2	134.6	134.6	134.8
2012	17.4	23.6	30.6	39.8	42.2	43.2	45.4	52.2	84.0	108.8	122.8	126.4	126.4	146.6
2013	6.4	9.6	14.0	21.4	26.4	29.4	37.2	41.6	56.2	72.0	76.2	85.8	86.4	98.8
2014	8.6	16.2	16.8	22.8	29.2	34.0	43.8	53.4	72.4	113.4	181.4	209.0	227.4	247.8
2015	*6.0*	*10.4*	*11.8*	*17.4*	*20.8*	*22.8*	*28.0*	*40.6*	*47.0*	*66.8*	*72.4*	*89.6*	*99.8*	*102.2*
2016	5.2	8.4	11.8	13.0	13.2	13.4	27.4	39.8	51.0	53.8	54.8	79.8	83.6	86.8
2017	5.0	7.0	8.6	10.8	11.8	13.2	27.2	42.8	67.4	96.2	102.6	108.4	108.4	115.8
2018	5.0	9.0	10.8	19.6	24.6	27.6	43.2	71.4	100.8	139.8	222.2	326.4	343.0	343.0
2019	6.8	12.2	16.6	21.4	22.4	22.6	23.6	38.2	56.0	88.4	114.0	161.0	167.0	202.0
2020	13.2	23.8	33.4	52.4	81.6	99.6	122.0	125.0	126.4	142.6	169.2	173.8	178.0	180.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	6.28	10.11	12.43	16.47	17.98	18.89	26.35	36.37	51.83	68.26	85.87	97.27	105.01	112.79
	α	2.75	4.17	5.53	8.10	11.45	13.53	16.35	15.96	16.57	21.11	31.62	42.39	45.47	48.92
	A-D	0.92	0.92	0.98	0.99	0.79	0.60	0.42	0.39	0.94	1.00	1.00	0.91	0.95	0.98
GEV	ξ	6.23	10.02	12.33	16.38	18.15	19.43	26.95	36.63	52.12	68.89	86.18	98.12	105.86	112.58
	α	2.15	3.46	4.53	6.45	7.26	7.56	7.95	8.59	13.64	20.37	26.92	28.76	32.88	37.16
	κ	-0.12	-0.09	-0.10	-0.11	-0.20	-0.25	-0.32	-0.29	-0.06	0.05	-0.04	-0.16	-0.13	-0.12
	A-D	0.99	0.98	1.00	1.00	0.97	0.89	0.94	0.69	0.93	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	6.28 + 2.75 Y	6h	36.37 + 15.96 Y	5min	6.23 + 2.15 Y	6h	36.63 + 8.59 Y
10min	10.11 + 4.17 Y	12h	51.83 + 16.57 Y	10min	10.02 + 3.46 Y	12h	52.12 + 13.64 Y
15min	12.43 + 5.53 Y	24h	68.26 + 21.11 Y	15min	12.33 + 4.53 Y	24h	68.89 + 20.37 Y
30min	16.47 + 8.10 Y	48h	85.87 + 31.62 Y	30min	16.38 + 6.45 Y	48h	86.18 + 26.92 Y
45min	17.98 + 11.45 Y	72h	97.27 + 42.39 Y	45min	18.15 + 7.26 Y	72h	98.12 + 28.76 Y
1h	18.89 + 13.53 Y	96h	105.01 + 45.47 Y	1h	19.43 + 7.56 Y	96h	105.86 + 32.88 Y
3h	26.35 + 16.35 Y	120h	112.79 + 48.92 Y	3h	26.95 + 7.95 Y	120h	112.58 + 37.16 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 40.84\, t^{0.53}$	$h = 37.68\, t^{0.29}$	$h = 29.15\, t^{0.39}$	$h = \frac{34.53t}{(0.02+t)^{0.65}}$
10anni	$h = 50.88\, t^{0.55}$	$h = 47.69\, t^{0.26}$	$h = 31.54\, t^{0.41}$	$h = \frac{41.00t}{(0.01+t)^{0.65}}$
20anni	$h = 60.51\, t^{0.56}$	$h = 57.33\, t^{0.24}$	$h = 33.99\, t^{0.43}$	$h = \frac{47.18t}{(0.01+t)^{0.65}}$
30anni	$h = 66.04\, t^{0.57}$	$h = 62.89\, t^{0.23}$	$h = 35.45\, t^{0.44}$	$h = \frac{50.69t}{(0.00+t)^{0.64}}$
50anni	$h = 72.96\, t^{0.58}$	$h = 69.85\, t^{0.22}$	$h = 37.30\, t^{0.44}$	$h = \frac{55.22t}{(0.00+t)^{0.64}}$
100anni	$h = 82.30\, t^{0.58}$	$h = 79.24\, t^{0.21}$	$h = 39.85\, t^{0.45}$	$h = \frac{61.20t}{(0.00+t)^{0.64}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	20	19	22	31	38	36	25	11	15	15	18	18	19	19
Numero eventi forti	7	6	7	13	17	18	10	4	3	3	3	3	4	4
Percentuale eventi forti	35.0	31.6	31.8	41.9	44.7	50.0	40.0	36.4	20.0	20.0	16.7	16.7	21.1	21.1
3° valore massimo	13.2	21.4	25.0	33.6	38.0	43.2	58.8	71.4	92.2	126.6	169.2	173.8	188.0	234.0
2° valore massimo (M2)	14.0	23.6	30.6	39.8	42.2	44.4	71.6	73.0	100.8	139.8	181.4	209.0	227.4	247.8
Max valore assoluto (M1)	17.4	23.8	33.4	52.4	81.6	99.6	122.0	125.0	126.4	142.6	222.2	326.4	343.0	343.0
Anno osservazione di M1	2012	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	80.5	99.2	91.6	76.0	51.7	44.6	58.7	58.4	79.7	98.0	81.6	64.0	66.3	72.2

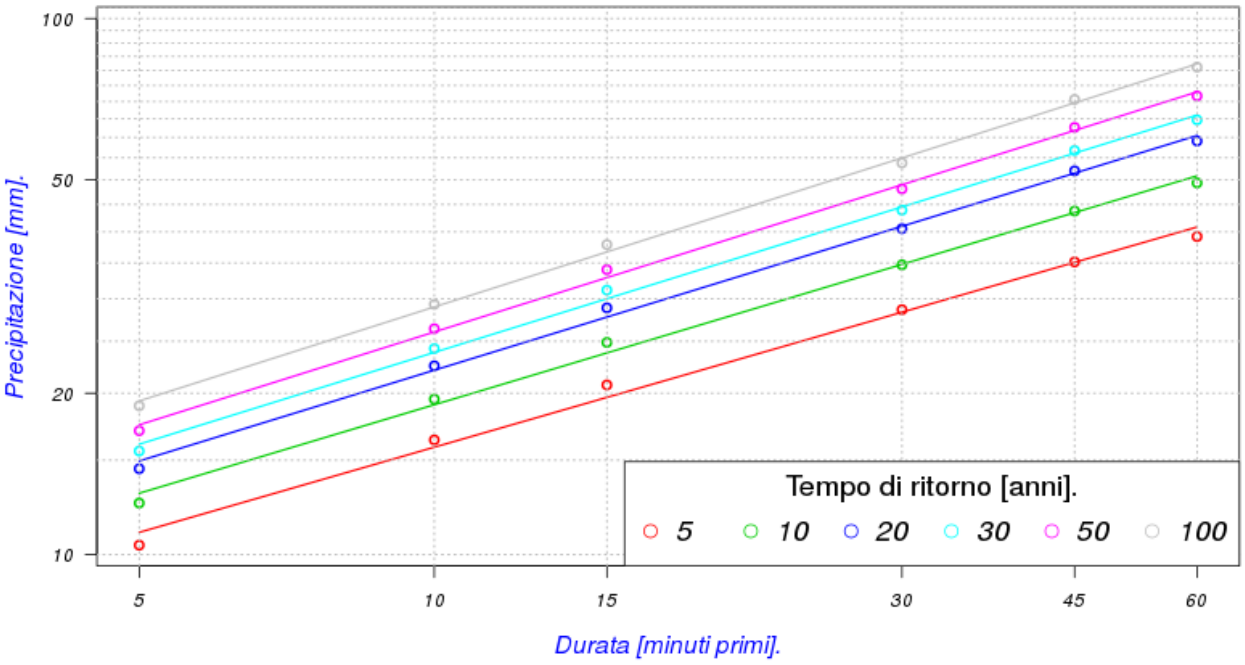


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

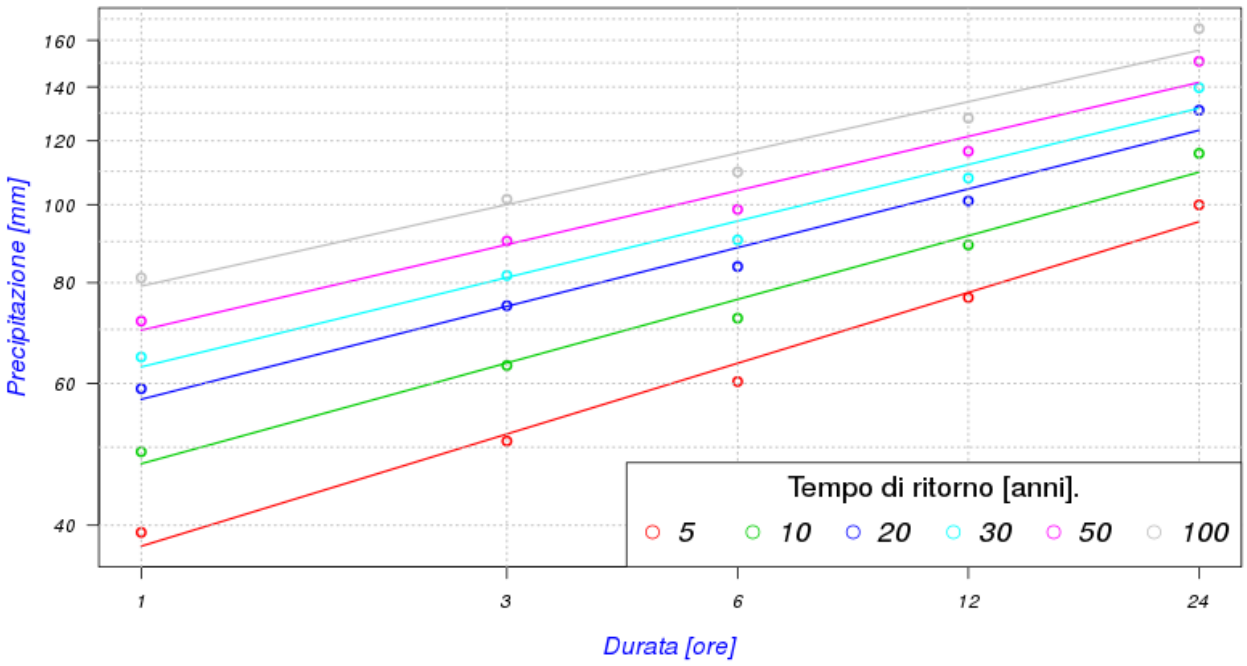


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

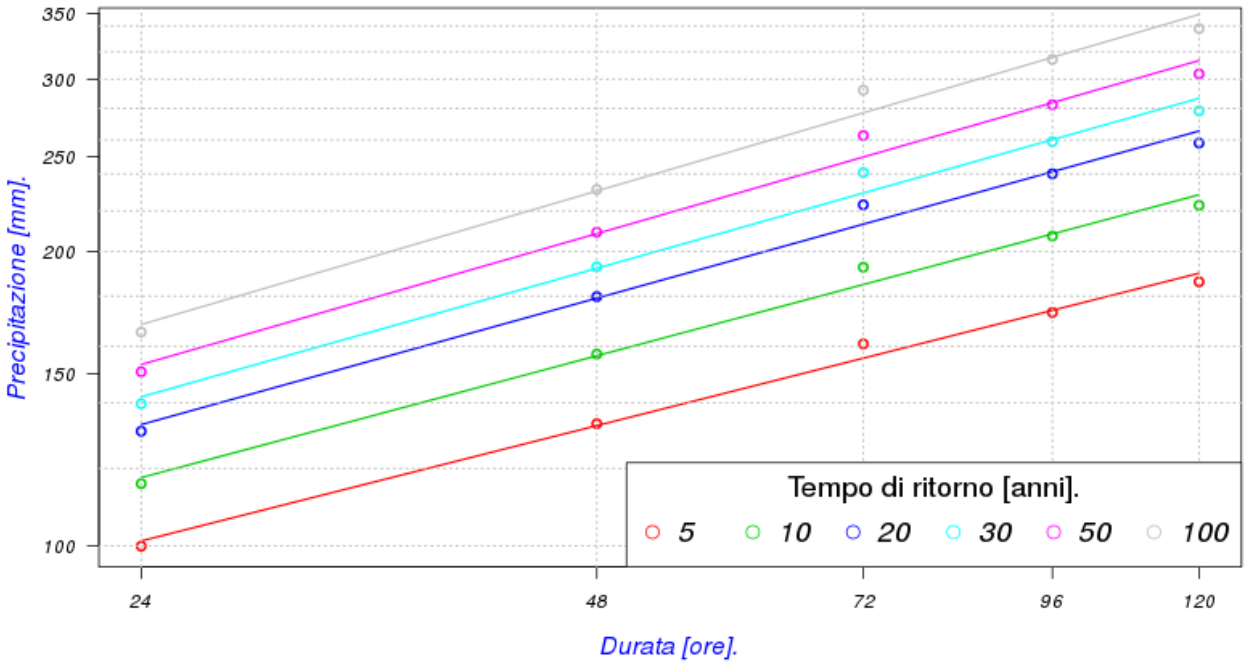


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

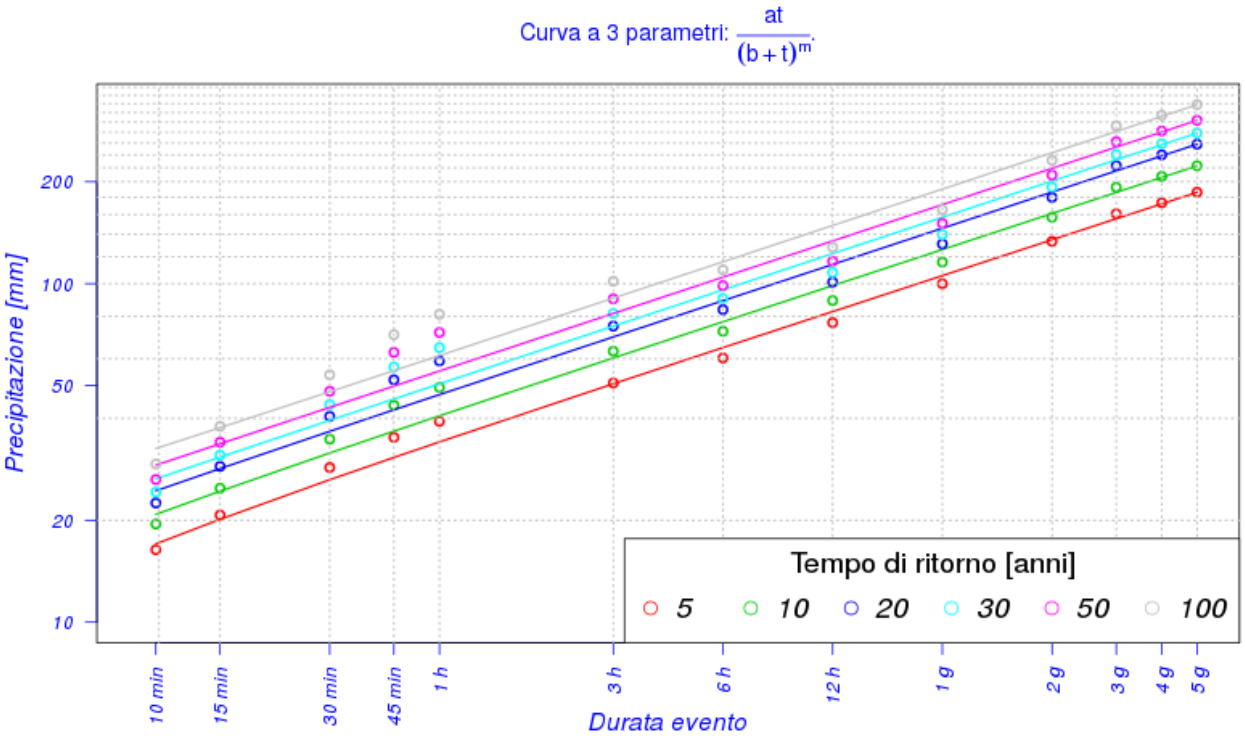


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

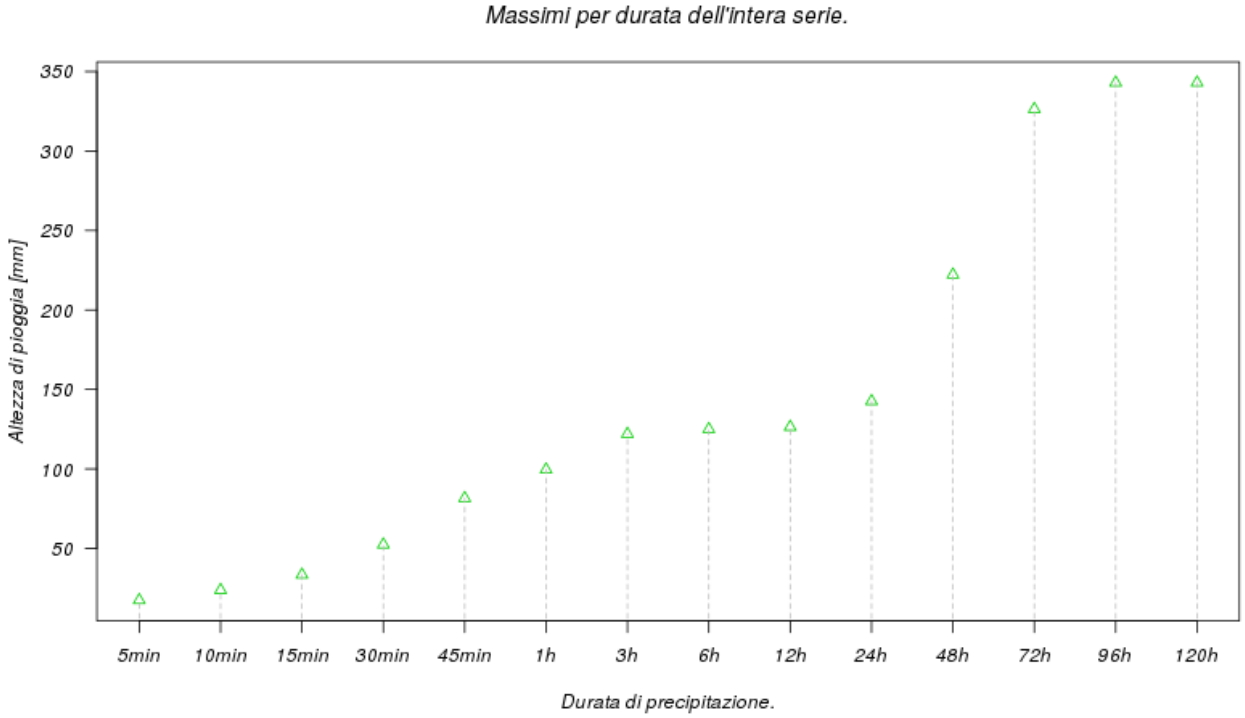


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

STAZIONE *BACINO*

Auronzo *Piave*

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	17.4	23.8	33.4	52.4	81.6	99.6	122.0	125.0	126.4	142.6	222.2	326.4	343.0	343.0
Anno	2012	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	6.6	16.8	16.8	22.4	22.4	10.8	15.0	17.4	19.6	23.4	10.6	11.8	12.4	14.4	18.8
1987	5.6	8.0	8.2	9.2	9.2	28.4	43.0	49.2	67.0	72.2	32.0	32.0	32.8	32.8	32.8
1988	31.2	35.8	35.8	38.0	47.6	44.8	47.4	48.8	48.8	48.8	29.6	30.8	30.8	30.8	30.8
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	91.6	111.2	118.0	119.2	20.0	21.4	27.0	29.2	29.6
1990	26.4	27.4	29.2	31.6	32.2	12.0	14.6	14.8	14.8	14.8	43.2	50.4	59.8	66.0	67.6
1991	13.0	14.0	14.0	14.0	21.6	26.2	31.4	36.8	38.8	38.8	21.2	28.4	31.0	46.6	47.0
1992	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	2.6	2.6	2.6	4.6	4.6	50.6	70.6	73.4	73.8	74.0
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	4.6	4.6	4.6	4.6	18.4	19.6	19.6	19.6	19.6
1994	20.2	32.2	36.4	49.0	49.0	17.4	21.2	23.8	25.2	25.2	11.2	11.0	38.0	38.0	38.0
1995	12.8	12.8	13.8	16.8	16.8	17.2	17.8	17.8	30.0	31.0	20.8	20.8	23.0	23.0	26.0
1996	10.0	17.4	17.4	17.4	18.0	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	4.0	5.6	13.4	16.0	16.8
1997	18.2	33.6	33.6	27.8	20.2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
1998	11.2	12.6	12.6	12.6	12.6	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
1999	51.6	51.8	53.6	53.8	54.8	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	45.6	58.6	72.6	79.8	79.8
2000	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	6.2	10.8	10.8	10.8	10.8	52.4	57.4	68.0	78.8	79.0
2001	78.6	119.6	128.8	128.8	130.2	7.0	7.0	7.0	9.4	11.2	37.4	37.4	37.4	48.8	58.0
2002	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	24.4	26.8	28.4	28.4	31.4	19.0	31.4	31.4	25.6	17.0
2003	13.8	14.0	14.0	14.0	14.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.6	2.6	6.4	29.4	34.0
2004	4.4	6.2	4.4	4.4	4.4	24.8	27.8	45.0	46.4	46.6	21.8	25.8	27.4	27.4	27.4
2005	3.8	3.8	6.6	6.6	6.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	7.8	8.4	14.2	14.2	14.2
2006	7.8	8.0	2.2	3.2	2.2	20.2	34.8	37.4	37.8	37.8	31.0	31.0	31.4	31.4	31.4
2007	66.6	75.4	76.6	76.6	76.6	15.0	15.0	15.0	15.8	20.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0
2008	61.6	72.6	73.0	73.4	80.6	14.4	22.8	28.4	29.4	29.4	31.0	31.0	31.0	31.0	31.4
2009	12.2	12.4	12.4	12.4	13.0	37.2	57.0	63.4	63.4	65.0	63.2	79.6	81.0	83.8	98.2
2010	13.0	22.6	23.0	23.4	24.0	36.8	40.4	40.8	40.8	40.8	22.4	28.0	31.6	31.6	42.6
2011	15.8	16.0	16.0	16.0	16.0	9.8	10.6	10.6	10.6	11.4	33.6	42.4	44.8	51.2	53.4
2012	18.4	18.4	21.2	13.8	3.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	11.2	11.6	11.6	11.6	11.6
2013	25.4	37.8	38.6	38.8	40.0	15.8	15.8	15.8	16.0	16.0	44.6	45.0	49.6	50.4	50.6
2014	95.0	135.6	152.4	162.4	164.0	46.8	49.0	71.6	95.2	95.2	62.0	71.4	71.4	71.4	71.4
2015	42.2	44.4	44.4	45.0	45.0	8.4	8.6	9.6	9.6	9.6	48.2	59.4	59.4	59.4	61.6
2016	36.2	43.2	48.0	48.0	48.0	27.2	45.8	46.2	48.4	76.0	53.8	54.6	79.8	81.2	62.4
2017	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	28.8	29.0	33.8	38.8	35.2	19.2	19.4	19.6	19.6	19.6
2018	44.2	45.2	45.2	45.2	45.4	24.2	27.0	5.8	9.0	9.6	40.6	60.4	63.6	64.0	64.2
2019	14.2	46.0	90.0	96.2	117.0	83.2	72.0	28.4	22.2	8.0	26.8	27.0	27.2	31.4	31.4
2020	4.2	4.2	4.8	4.8	4.8	3.8	11.2	11.8	34.2	48.4	37.2	38.4	37.8	24.6	12.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	35.2	41.6	42.0	42.8	44.4	37.4	54.0	57.6	57.6	58.2	30.8	32.0	33.0	34.2	33.8
1987	34.6	41.0	41.4	41.6	41.6	38.2	50.0	55.2	55.6	55.6	23.6	27.8	27.8	27.8	36.4
1988	14.4	15.8	15.8	16.2	25.8	25.6	28.8	30.0	31.8	31.8	29.2	43.6	47.4	47.4	47.4
1989	55.8	83.8	88.0	90.0	91.2	13.0	13.6	20.2	30.6	30.8	37.6	37.6	37.8	39.8	83.8
1990	21.2	27.6	31.4	32.8	39.6	23.8	25.4	26.8	27.6	30.0	16.0	26.4	38.8	42.0	44.2
1991	13.4	13.6	18.0	18.0	18.0	25.6	33.2	39.2	45.2	47.0	45.0	47.4	48.0	49.2	49.2
1992	30.0	47.8	58.4	60.0	62.8	13.2	14.6	18.6	21.8	23.6	43.6	57.8	57.8	58.0	70.2
1993	19.4	25.0	26.2	26.2	26.8	13.4	19.0	20.0	23.2	24.0	37.8	40.8	48.4	51.8	51.8
1994	38.0	27.0	32.0	37.2	41.4	39.2	48.4	51.2	51.4	51.4	19.8	20.6	28.8	35.8	36.2
1995	16.2	26.4	26.8	26.8	35.2	40.0	67.6	88.0	88.0	88.0	34.6	43.4	51.0	54.0	56.8
1996	15.0	13.0	13.2	13.8	19.8	21.0	21.6	30.2	30.4	32.8	40.0	59.2	59.6	64.0	72.4
1997	15.6	18.6	22.8	22.8	22.8	28.2	38.8	45.6	49.2	50.4	74.6	87.4	89.2	108.4	110.4
1998	37.8	49.0	49.6	53.0	61.6	12.6	12.6	14.8	16.8	21.4	75.4	76.6	100.2	106.8	108.0
1999	40.4	42.4	42.8	59.2	60.2	33.0	43.6	44.0	44.0	47.6	26.4	29.2	29.2	34.4	45.0
2000	38.4	39.2	39.8	46.0	48.2	23.4	25.0	32.2	36.8	37.0	25.4	38.0	38.0	39.2	39.8
2001	27.4	47.8	55.0	55.2	55.2	13.0	13.0	13.0	14.6	17.2	28.0	28.2	28.2	31.0	31.2
2002	42.6	46.0	46.0	56.0	60.8	77.6	105.0	111.8	112.6	112.6	74.4	91.4	96.8	97.8	98.6
2003	30.6	35.4	31.8	13.2	13.2	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	44.6	55.8	56.2	56.2	57.8
2004	19.4	20.4	20.4	23.6	28.2	40.2	57.2	63.2	66.6	69.4	42.0	48.0	48.6	57.6	57.8
2005	19.6	27.2	29.0	34.8	34.8	24.4	32.6	33.2	38.4	38.4	50.4	61.2	62.0	62.0	62.0
2006	39.2	41.8	45.0	45.0	45.2	15.8	17.6	17.8	18.2	21.2	34.0	34.8	36.8	38.2	39.8
2007	13.2	16.0	25.4	28.0	38.6	32.6	42.4	58.6	60.6	60.6	16.4	22.0	25.4	39.0	40.4
2008	28.2	38.4	40.0	40.2	42.6	57.8	76.6	92.8	98.4	100.6	25.0	34.6	41.6	49.4	56.6
2009	40.6	52.2	58.6	59.4	59.4	8.0	8.0	8.6	9.0	15.4	85.4	85.4	85.4	100.2	100.2
2010	11.0	4.2	4.2	8.0	21.6	59.6	92.6	98.4	111.0	101.0	37.6	44.4	54.4	62.2	67.4
2011	11.2	11.2	11.2	11.2	13.2	66.8	69.2	69.2	69.8	69.8	34.2	49.0	62.0	75.0	88.2
2012	24.4	34.8	48.4	53.4	60.4	36.2	40.4	40.6	40.6	40.6	48.0	48.0	51.2	55.0	56.2
2013	38.6	42.0	47.2	50.4	50.4	39.6	48.0	58.2	67.8	71.2	29.6	30.4	30.4	44.2	56.2
2014	23.6	24.6	27.0	30.0	33.4	30.4	34.4	34.8	34.8	35.0	39.2	42.4	43.4	48.0	48.0
2015	19.8	19.8	19.8	25.2	26.0	66.8	72.4	78.8	98.8	102.2	25.0	38.4	50.0	50.2	50.2
2016	25.8	31.2	33.6	33.6	36.8	23.6	27.4	40.0	43.8	44.0	29.0	54.8	61.6	78.0	85.4
2017	48.8	84.0	107.6	107.8	107.8	47.4	48.6	50.8	63.8	63.8	31.4	37.6	43.4	62.2	68.4
2018	43.2	51.0	53.4	59.4	75.6	29.2	43.2	51.2	53.6	54.2	16.2	27.2	29.6	29.8	32.0
2019	75.6	82.2	97.6	105.8	117.8	36.6	42.0	44.2	45.2	50.8	25.8	32.6	33.4	39.4	40.8
2020	15.4	25.4	27.6	27.6	27.6	40.4	42.6	78.2	78.8	90.4	26.8	46.8	56.6	63.2	63.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	12.6	16.4	18.0	18.0	18.0	23.8	40.6	45.6	45.6	45.8	36.6	43.0	43.0	43.0	43.0
1987	73.8	94.2	104.0	126.2	146.6	57.4	59.4	59.6	60.2	60.4	34.0	35.2	35.2	38.6	38.6
1988	41.0	47.6	54.8	70.0	73.0	27.6	27.6	27.6	39.8	44.0	28.6	29.2	32.4	32.4	32.4
1989	50.8	75.4	87.2	79.0	54.8	59.6	59.8	60.2	60.2	60.6	21.8	27.2	30.6	30.8	30.8
1990	30.4	35.6	30.4	30.4	43.8	40.4	40.6	40.6	40.6	40.6	49.2	49.2	49.2	50.4	50.4
1991	31.0	32.6	32.6	49.6	58.2	22.4	22.4	42.8	44.0	44.2	50.2	60.0	62.2	69.6	75.2
1992	19.8	29.0	34.2	38.6	42.2	37.6	37.8	62.8	62.8	62.8	21.6	21.6	21.6	23.4	31.8
1993	54.8	79.8	86.0	92.0	92.4	22.4	29.0	46.0	55.2	55.2	47.2	65.8	66.8	109.4	114.4
1994	39.4	51.2	57.2	71.6	74.6	20.2	21.6	38.0	50.6	52.6	58.0	79.0	83.4	102.0	103.6
1995	41.4	41.8	51.0	56.8	59.8	13.6	15.4	18.4	18.4	28.6	46.6	59.0	59.8	71.8	71.8
1996	52.4	57.0	57.0	58.4	58.4	50.2	51.2	51.2	63.8	66.2	15.8	20.4	29.0	60.0	60.0
1997	23.8	29.8	37.4	39.4	41.4	25.6	33.0	37.0	48.2	49.6	29.0	29.0	43.2	44.6	44.6
1998	42.6	49.0	49.4	71.6	91.6	19.0	25.6	27.4	32.6	33.0	62.6	78.6	94.0	94.2	94.2
1999	46.0	51.2	52.4	52.4	53.8	23.6	32.0	36.0	48.0	48.2	77.6	79.6	91.2	92.6	92.6
2000	56.8	64.4	68.0	75.4	75.8	40.0	70.2	77.0	80.8	81.0	54.2	72.8	80.0	80.0	89.2
2001	67.2	83.0	90.8	92.8	98.2	61.0	63.6	64.6	64.6	64.6	43.8	44.4	71.6	73.6	73.6
2002	26.8	40.4	50.2	59.8	60.0	35.8	38.8	46.6	46.6	48.8	50.4	60.8	75.2	78.6	81.2
2003	21.2	27.4	32.4	36.6	36.6	25.6	38.4	58.8	58.8	60.0	6.6	21.6	8.8	9.6	9.6
2004	42.6	47.2	49.6	52.6	58.8	24.6	24.6	24.6	27.6	33.4	38.8	64.2	64.4	74.8	75.2
2005	34.8	41.4	55.2	63.8	63.8	30.4	41.6	48.8	50.8	52.8	38.6	39.2	44.0	44.2	50.6
2006	40.6	45.6	51.2	58.6	65.8	44.0	59.0	59.0	64.0	56.8	42.8	50.0	54.8	56.2	56.4
2007	62.0	84.2	84.2	84.2	84.4	46.2	63.8	64.6	78.8	88.2	36.2	71.6	71.6	71.6	71.6
2008	29.4	44.0	45.8	45.8	51.6	47.6	62.2	66.0	66.0	66.6	17.4	30.0	30.4	32.4	32.6
2009	78.8	78.8	79.2	81.2	81.8	42.6	42.8	55.4	61.8	76.2	57.6	68.0	82.8	88.6	92.2
2010	34.4	34.6	38.6	38.8	21.4	36.0	63.0	72.0	75.6	80.0	52.4	55.4	56.8	58.6	58.6
2011	27.2	39.0	44.4	46.8	51.8	33.6	39.4	45.0	48.0	48.0	106.2	134.2	134.6	134.6	134.8
2012	57.2	64.8	74.6	77.6	77.6	55.0	71.8	84.4	84.4	84.6	54.4	58.6	75.4	81.8	110.6
2013	33.8	43.4	47.6	52.0	52.2	41.6	73.2	85.8	86.4	98.8	23.4	33.8	40.2	40.2	40.2
2014	32.8	36.6	39.2	39.2	45.4	62.2	67.4	68.8	74.2	75.0	22.6	26.2	30.2	32.6	33.2
2015	25.0	28.4	40.4	60.8	61.0	32.4	38.4	48.0	49.2	51.8	50.0	51.2	51.2	53.6	58.2
2016	25.4	44.4	60.8	60.8	60.8	45.4	45.4	45.6	51.8	77.2	51.8	53.6	54.6	54.8	55.2
2017	47.0	48.6	48.6	50.8	56.4	31.2	31.4	35.8	41.2	45.4	51.0	61.4	108.4	108.4	115.8
2018	42.8	43.8	51.4	53.6	53.6	68.4	80.4	80.4	80.4	87.6	20.0	20.0	7.6	7.6	8.0
2019	22.6	25.4	29.4	36.4	37.0	31.4	32.6	34.6	35.2	35.2	39.2	47.8	52.2	52.2	52.4
2020	126.6	131.4	134.4	147.4	177.4	107.6	128.2	137.8	143.6	158.8	46.6	56.4	63.8	68.6	71.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	14.6	14.8	21.6	26.6	26.6	28.2	29.4	40.8	41.8	42.0	4.6	6.0	6.0	6.8	7.6
1987	68.6	73.2	74.8	75.8	84.2	42.0	52.2	54.2	59.8	79.0	28.6	28.6	32.6	52.8	34.8
1988	61.8	65.0	66.8	69.6	69.6	3.8	13.4	24.2	32.4	34.8	20.4	21.4	14.4	6.2	3.8
1989	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	61.0	66.0	104.0	111.4	110.8	62.6	69.4	94.2	94.2	94.2
1990	56.8	64.8	65.0	81.2	86.8	68.6	84.4	97.0	123.8	151.8	28.0	40.8	42.4	43.6	44.4
1991	46.6	49.0	49.6	52.2	55.8	46.8	55.8	79.2	87.0	87.0	24.2	27.2	29.0	29.0	30.4
1992	80.8	132.0	152.8	160.2	165.2	36.6	47.2	47.2	47.2	47.2	56.0	67.0	91.0	97.2	111.4
1993	102.2	109.4	115.0	91.8	91.8	14.6	24.4	24.4	25.0	25.0	36.4	36.6	37.0	37.0	37.0
1994	13.4	17.8	24.2	24.2	31.2	34.2	34.4	34.4	34.4	43.8	8.8	8.8	9.4	9.6	12.0
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	10.0	10.0	12.6	12.6	16.0	16.0	16.4	26.8	27.4
1996	94.0	123.0	146.2	150.0	150.0	65.8	114.0	123.8	150.2	177.4	13.8	13.8	15.8	21.4	29.2
1997	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	71.4	90.2	95.4	105.0	106.6	46.6	64.6	76.2	78.2	78.8
1998	81.8	134.4	151.6	161.4	165.6	14.8	17.0	17.0	17.0	17.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
1999	42.8	48.2	65.4	65.4	73.2	20.2	20.2	21.2	26.4	27.0	17.2	19.4	22.2	22.2	22.2
2000	81.0	100.0	115.4	121.4	134.8	73.6	83.6	114.2	154.6	183.4	25.0	25.0	25.0	25.8	28.0
2001	19.0	19.2	19.2	19.6	20.6	21.6	22.6	31.0	34.2	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	33.2	33.2	33.4	33.4	41.4	91.8	113.2	137.4	188.0	234.0	38.0	38.0	38.0	41.0	41.0
2003	100.6	118.4	125.8	130.8	130.8	76.8	93.8	114.2	114.2	114.2	37.4	48.8	57.0	59.4	59.4
2004	37.8	50.2	73.6	78.8	108.2	25.6	26.6	41.8	26.8	26.8	47.2	50.4	54.6	56.2	56.2
2005	60.2	103.8	139.0	155.8	143.6	19.0	21.2	21.2	24.8	28.0	26.6	27.6	38.2	38.2	15.8
2006	28.8	30.2	30.2	30.2	32.2	6.4	9.0	9.0	11.6	14.4	62.2	78.0	97.2	102.4	102.4
2007	16.0	16.0	16.8	16.8	19.4	62.0	84.6	87.0	87.0	87.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.4
2008	75.6	114.0	135.4	146.6	146.6	62.8	100.2	117.8	124.4	124.6	46.2	76.8	78.2	84.8	95.6
2009	31.0	32.2	33.6	33.6	33.6	85.4	93.6	94.0	94.0	94.0	75.4	96.4	126.8	131.0	131.2
2010	69.0	82.8	96.2	96.4	96.4	37.2	43.2	44.6	52.8	53.0	79.6	97.0	105.4	111.4	111.4
2011	59.8	62.2	62.2	62.2	62.2	18.2	26.6	35.8	44.0	44.2	12.4	12.8	13.8	15.4	22.4
2012	64.6	67.0	70.6	80.8	84.4	108.8	122.8	126.4	126.4	126.4	14.0	15.8	15.8	16.4	66.2
2013	35.8	51.4	55.4	56.2	56.2	38.6	43.6	62.2	65.0	80.0	72.0	76.2	76.2	76.2	80.0
2014	33.8	33.8	34.4	34.4	34.4	113.4	181.4	209.0	227.4	247.8	15.0	15.4	55.2	60.2	60.4
2015	45.0	68.6	89.6	99.8	99.8	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
2016	32.2	32.4	32.4	36.4	37.4	32.6	52.4	56.6	60.0	60.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2017	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	73.4	78.0	84.4	84.6	84.6	96.2	102.6	102.6	104.2	104.2
2018	139.8	222.2	326.4	343.0	343.0	35.0	46.4	46.6	47.6	59.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	34.6	34.6	24.8	27.0	29.4	79.6	104.6	161.0	167.0	202.0	42.0	57.8	63.6	74.8	82.8
2020	50.2	64.0	91.8	94.2	99.0	9.8	9.8	9.8	12.4	12.4	142.6	169.2	173.8	174.0	169.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	21.83	15.74	13.00	11.35		0.1	26.42	19.33	16.09	14.13
	0.2	43.67	31.48	25.99	22.69		0.2	52.85	38.65	32.19	28.27
5	*0.3*	65.50	47.21	38.99	34.04	*10*	0.3	79.27	57.98	48.28	42.40
anni	*0.4*	87.33	62.95	51.98	45.38	*anni*	0.4	105.70	77.30	64.38	56.54
	0.5	109.16	78.69	64.98	56.73		0.5	132.12	96.63	80.47	70.67
	0.6	131.00	94.43	77.98	68.07		0.6	158.55	115.95	96.56	84.80

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 104.63\, kt^{-0.71}$	$u = 11.71\, kt^{-0.61}$
10	$u = 132.43\, kt^{-0.74}$	$u = 13.59\, kt^{-0.59}$
20	$u = 159.20\, kt^{-0.76}$	$u = 15.39\, kt^{-0.57}$
30	$u = 174.63\, kt^{-0.77}$	$u = 16.43\, kt^{-0.56}$
50	$u = 193.95\, kt^{-0.78}$	$u = 17.73\, kt^{-0.56}$
100	$u = 220.03\, kt^{-0.79}$	$u = 19.48\, kt^{-0.55}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 9.70 \cdot 10^{-3}\delta^{3.43}\, v^{-2.43}$	$u = 1.18 \cdot 10^{-1}\delta^{2.55}\, v^{-1.55}$
10	$u = 6.02 \cdot 10^{-3}\delta^{3.81}\, v^{-2.81}$	$u = 2.45 \cdot 10^{-1}\delta^{2.42}\, v^{-1.42}$
20	$u = 4.50 \cdot 10^{-3}\delta^{4.13}\, v^{-3.13}$	$u = 4.11 \cdot 10^{-1}\delta^{2.33}\, v^{-1.33}$
30	$u = 4.03 \cdot 10^{-3}\delta^{4.30}\, v^{-3.30}$	$u = 5.25 \cdot 10^{-1}\delta^{2.29}\, v^{-1.29}$
50	$u = 3.66 \cdot 10^{-3}\delta^{4.49}\, v^{-3.49}$	$u = 6.87 \cdot 10^{-1}\delta^{2.25}\, v^{-1.25}$
100	$u = 3.43 \cdot 10^{-3}\delta^{4.72}\, v^{-3.72}$	$u = 9.37 \cdot 10^{-1}\delta^{2.21}\, v^{-1.21}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 8.34 \cdot 10^{-3}\psi^{3.43}\, v^{-2.43}$	*20*	$u = 3.87 \cdot 10^{-3}\psi^{4.13}\, v^{-3.13}$
10	$u = 5.18 \cdot 10^{-3}\psi^{3.81}\, v^{-2.81}$	*30*	$u = 3.46 \cdot 10^{-3}\psi^{4.30}\, v^{-3.30}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Borca di Cadore - Villanova

Coordinate	X 1746302; Y 5148320
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Borca di Cadore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	967 m s.l.m.
Periodo	1985 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 63
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 64
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 64
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 65
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 65

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 61
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 62
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 62
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 62
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 63
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 66
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 66
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 67
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 68
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 69
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 70
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 70
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 70
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 70

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	7.0	11.2	12.2	13.2	13.8	14.0	16.8	27.2	33.4	39.6	52.0	54.6	54.6	55.2
1986	5.4	8.0	8.8	9.4	9.6	10.8	24.8	36.8	60.0	94.6	127.4	136.2	137.2	137.6
1987	7.2	10.2	12.2	13.0	13.6	13.8	28.2	46.6	69.2	97.8	113.8	124.2	132.8	137.2
1988	4.8	6.6	9.2	15.2	15.6	15.6	19.8	31.8	53.4	68.8	71.0	76.2	90.0	92.6
1989	5.6	10.6	15.0	21.6	22.0	22.8	23.4	40.4	58.6	68.6	103.4	107.0	109.6	111.6
1990	4.2	6.4	8.2	10.0	11.0	12.4	24.0	39.2	66.8	82.4	87.6	105.4	161.6	175.0
1991	6.6	10.0	13.0	16.0	24.4	26.8	30.0	31.0	46.8	56.4	60.0	70.0	73.8	73.8
1992	6.2	7.6	8.2	9.4	10.4	11.6	25.4	36.4	65.0	85.2	129.0	151.4	158.0	158.6
1993	8.4	13.4	19.0	26.6	27.4	27.6	37.4	44.2	70.2	82.0	92.4	98.6	98.6	113.4
1994	5.4	10.8	12.6	16.6	19.4	22.6	29.8	45.6	59.0	75.4	95.4	103.0	115.8	119.0
1995	3.8	6.4	8.8	15.4	20.8	21.6	22.0	31.6	42.0	50.2	68.4	90.8	92.0	92.0
1996	11.8	17.4	21.6	26.0	26.2	26.4	26.4	31.2	59.6	93.6	118.8	143.4	145.2	175.2
1997	3.8	6.6	8.2	10.2	11.2	11.4	16.4	29.6	47.6	57.6	74.4	79.2	89.2	90.4
1998	5.4	7.8	10.2	12.2	14.8	16.0	26.6	39.8	66.8	81.8	123.6	142.6	152.4	156.2
1999	5.4	9.6	12.4	15.6	17.4	17.8	27.8	38.6	67.4	83.4	84.4	90.2	90.4	90.4
2000	7.2	11.8	14.0	18.8	21.2	21.8	29.8	45.0	65.2	71.2	94.8	111.0	124.8	150.0
2001	9.4	11.4	12.6	13.4	14.0	15.8	20.8	35.8	53.6	57.6	79.2	82.4	82.6	83.8
2002	5.4	10.8	13.2	13.4	13.8	14.2	26.2	37.6	58.0	97.4	137.0	157.4	212.8	247.6
2003	10.2	20.0	27.8	34.6	37.4	37.8	39.0	43.2	67.0	93.8	106.8	111.2	114.6	114.6
2004	4.8	8.6	13.2	16.6	17.6	19.2	31.8	43.6	45.0	49.4	76.4	82.8	88.8	116.8
2005	4.4	5.2	7.2	10.0	13.4	16.2	23.0	35.4	46.8	61.0	102.2	139.2	154.8	167.0
2006	4.2	5.8	8.2	13.0	13.6	14.0	20.2	35.8	48.6	54.0	67.0	83.2	89.0	89.8
2007	10.6	19.8	22.2	27.0	28.6	29.2	30.2	30.2	44.8	80.6	111.8	117.4	117.4	117.4
2008	8.6	12.2	15.2	17.4	19.4	20.8	23.6	35.4	56.2	72.0	107.2	129.4	138.4	138.4
2009	6.8	11.8	12.0	12.4	13.4	16.0	28.8	49.0	74.4	119.8	128.8	129.0	129.0	143.0
2010	5.0	8.4	10.4	12.8	14.0	16.8	21.2	35.8	51.8	80.6	113.6	128.4	145.2	148.0
2011	6.0	8.6	9.2	12.8	17.0	18.6	26.4	42.0	53.8	81.8	103.4	103.4	103.4	103.4
2012	7.2	12.0	14.4	17.6	18.0	18.2	30.4	53.4	86.0	104.0	107.6	108.8	108.8	108.8
2013	3.4	5.6	7.2	14.0	19.4	21.2	22.4	27.4	50.8	66.8	68.8	75.6	88.6	100.4
2014	*4.0*	*7.6*	*10.2*	*15.8*	*16.6*	*17.0*	*24.6*	*43.4*	*73.2*	*103.6*	*148.2*	*167.2*	*179.6*	*192.4*
2015	5.0	7.6	10.2	14.4	16.4	17.4	26.6	37.8	40.4	44.4	50.4	53.2	74.2	75.4
2016	4.0	8.0	8.6	10.6	13.6	15.8	28.8	41.2	48.6	49.4	54.0	57.4	59.8	72.2
2017	5.2	9.8	12.8	15.4	16.0	16.4	24.6	36.0	54.8	71.4	75.2	88.0	88.0	94.6
2018	7.4	12.2	15.8	20.4	23.0	25.0	42.4	74.6	119.4	151.4	244.6	310.4	317.0	327.2
2019	4.2	6.8	9.2	11.8	12.0	12.0	20.6	38.0	62.2	83.0	115.4	160.6	164.4	209.4
2020	11.6	15.6	18.6	21.4	21.6	22.0	41.8	61.4	80.4	124.6	200.6	220.6	230.8	254.0

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.20	8.32	10.37	13.29	14.93	16.04	23.82	35.38	52.33	67.50	84.12	93.35	100.95	107.19
	α	1.96	3.21	4.03	4.90	5.13	5.09	5.37	8.13	13.50	20.81	34.20	42.55	45.12	49.97
	A-D	0.81	0.93	0.73	0.78	0.96	0.99	0.95	0.90	0.99	0.91	0.90	0.96	0.91	0.92
GEV	ξ	5.14	8.29	10.28	13.17	14.86	16.02	23.95	35.49	52.80	68.49	85.13	94.16	100.77	106.15
	α	1.56	2.65	2.96	3.50	4.13	4.35	4.94	6.24	11.48	20.54	28.33	32.26	33.80	37.11
	κ	-0.13	-0.09	-0.16	-0.18	-0.10	-0.06	0.02	-0.10	-0.02	0.08	-0.04	-0.10	-0.13	-0.16
	A-D	0.95	0.97	0.88	0.97	0.99	0.99	0.95	0.90	0.99	0.96	0.90	0.98	0.96	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.20 + 1.96 Y	6h	35.38 + 8.13 Y	5min	5.14 + 1.56 Y	6h	35.49 + 6.24 Y
10min	8.32 + 3.21 Y	12h	52.33 + 13.50 Y	10min	8.29 + 2.65 Y	12h	52.80 + 11.48 Y
15min	10.37 + 4.03 Y	24h	67.50 + 20.81 Y	15min	10.28 + 2.96 Y	24h	68.49 + 20.54 Y
30min	13.29 + 4.90 Y	48h	84.12 + 34.20 Y	30min	13.17 + 3.50 Y	48h	85.13 + 28.33 Y
45min	14.93 + 5.13 Y	72h	93.35 + 42.55 Y	45min	14.86 + 4.13 Y	72h	94.16 + 32.26 Y
1h	16.04 + 5.09 Y	96h	100.95 + 45.12 Y	1h	16.02 + 4.35 Y	96h	100.77 + 33.80 Y
3h	23.82 + 5.37 Y	120h	107.19 + 49.97 Y	3h	23.95 + 4.94 Y	120h	106.15 + 37.11 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 26.01\,t^{0.42}$	$h = 21.59\,t^{0.47}$	$h = 30.37\,t^{0.38}$	$h = \frac{25.16t}{(0.00+t)^{0.58}}$
10anni	$h = 30.38\,t^{0.41}$	$h = 24.68\,t^{0.47}$	$h = 32.66\,t^{0.40}$	$h = \frac{28.12t}{(-0.02+t)^{0.57}}$
20anni	$h = 34.56\,t^{0.41}$	$h = 27.64\,t^{0.47}$	$h = 35.04\,t^{0.42}$	$h = \frac{31.16t}{(-0.03+t)^{0.56}}$
30anni	$h = 36.97\,t^{0.40}$	$h = 29.35\,t^{0.47}$	$h = 36.47\,t^{0.43}$	$h = \frac{32.89t}{(-0.04+t)^{0.55}}$
50anni	$h = 39.99\,t^{0.40}$	$h = 31.47\,t^{0.47}$	$h = 38.30\,t^{0.44}$	$h = \frac{35.07t}{(-0.04+t)^{0.55}}$
100anni	$h = 44.05\,t^{0.40}$	$h = 34.34\,t^{0.47}$	$h = 40.82\,t^{0.45}$	$h = \frac{38.16t}{(-0.05+t)^{0.54}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	14	18	12	17	17	18	10	10	12	12	18	20	24	25
Numero eventi forti	4	4	3	4	4	4	2	2	1	2	2	3	5	8
Percentuale eventi forti	28.6	22.2	25.0	23.5	23.5	22.2	20.0	20.0	8.3	16.7	11.1	15.0	20.8	32.0
3° valore massimo	10.6	17.4	21.6	26.6	27.4	27.6	39.0	53.4	80.4	119.8	148.2	167.2	212.8	247.6
2° valore massimo (M2)	11.6	19.8	22.2	27.0	28.6	29.2	41.8	61.4	86.0	124.6	200.6	220.6	230.8	254.0
Max valore assoluto (M1)	11.8	20.0	27.8	34.6	37.4	37.8	42.4	74.6	119.4	151.4	244.6	310.4	317.0	327.2
Anno osservazione di M1	1996	2003	2003	2003	2003	2003	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	98.3	99.0	79.9	78.0	76.5	77.2	98.6	82.3	72.0	82.3	82.0	71.1	72.8	77.6

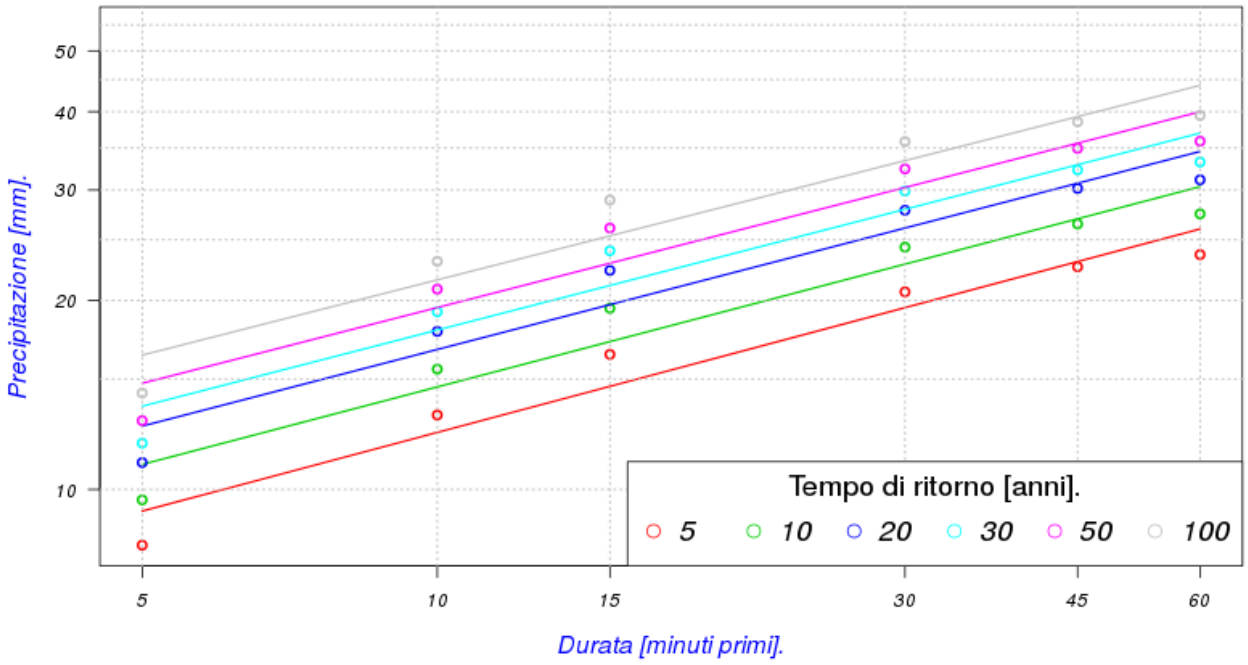


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

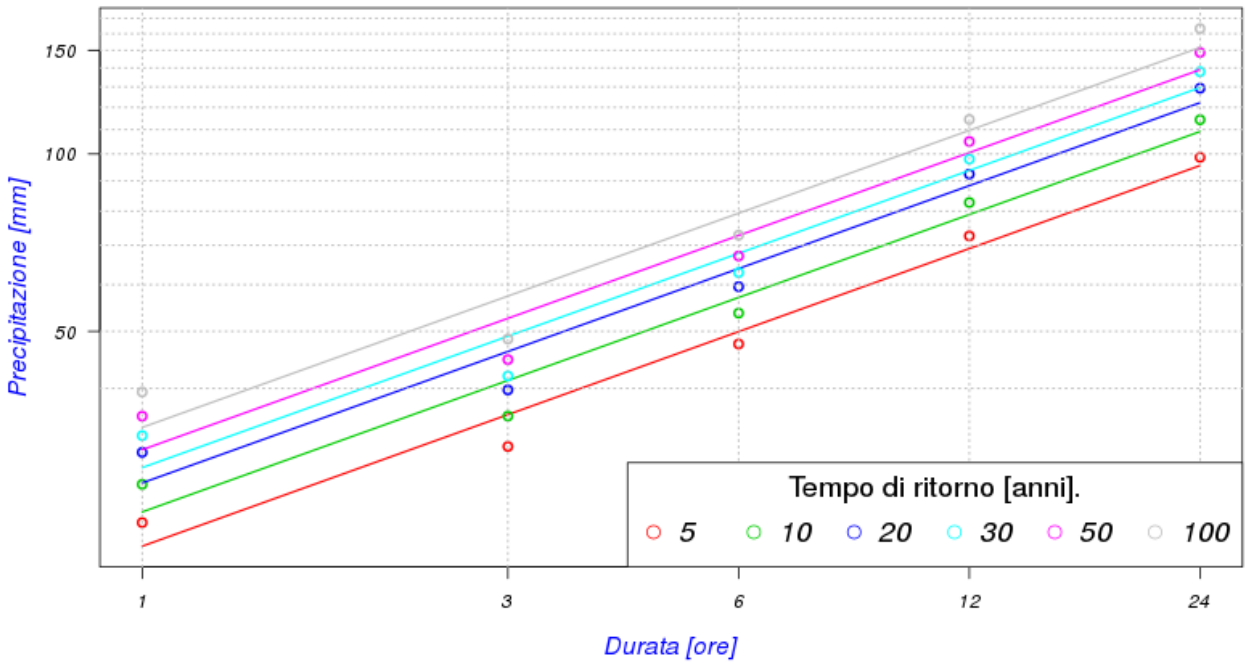


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

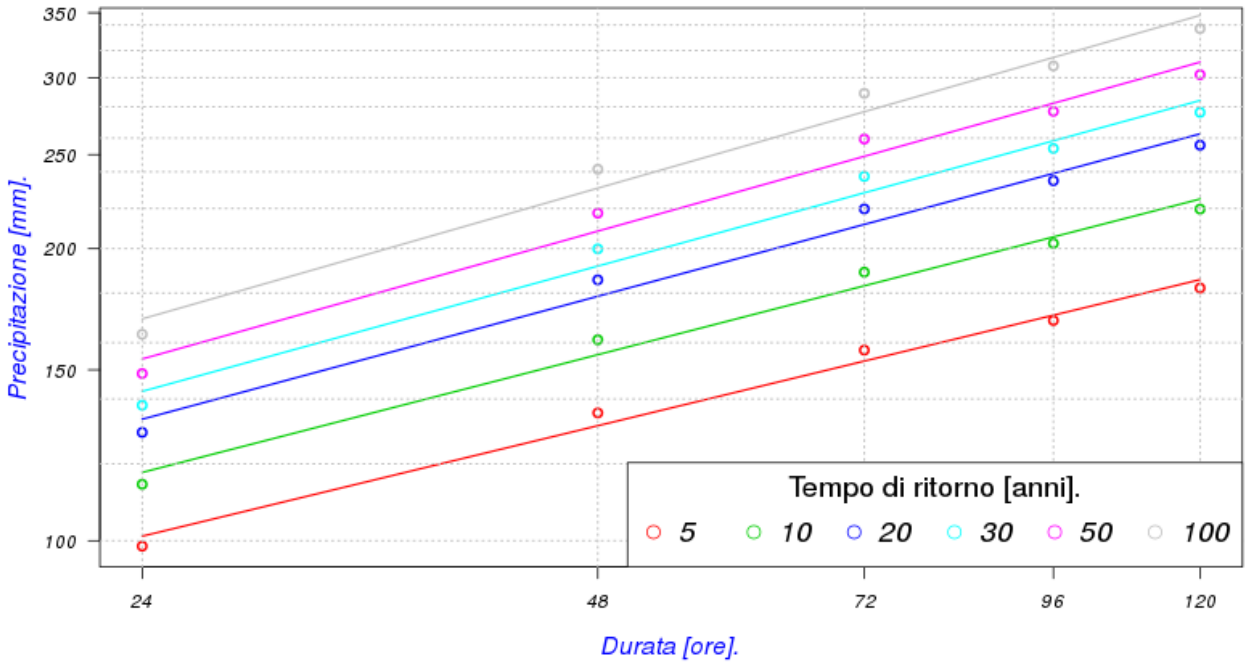


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

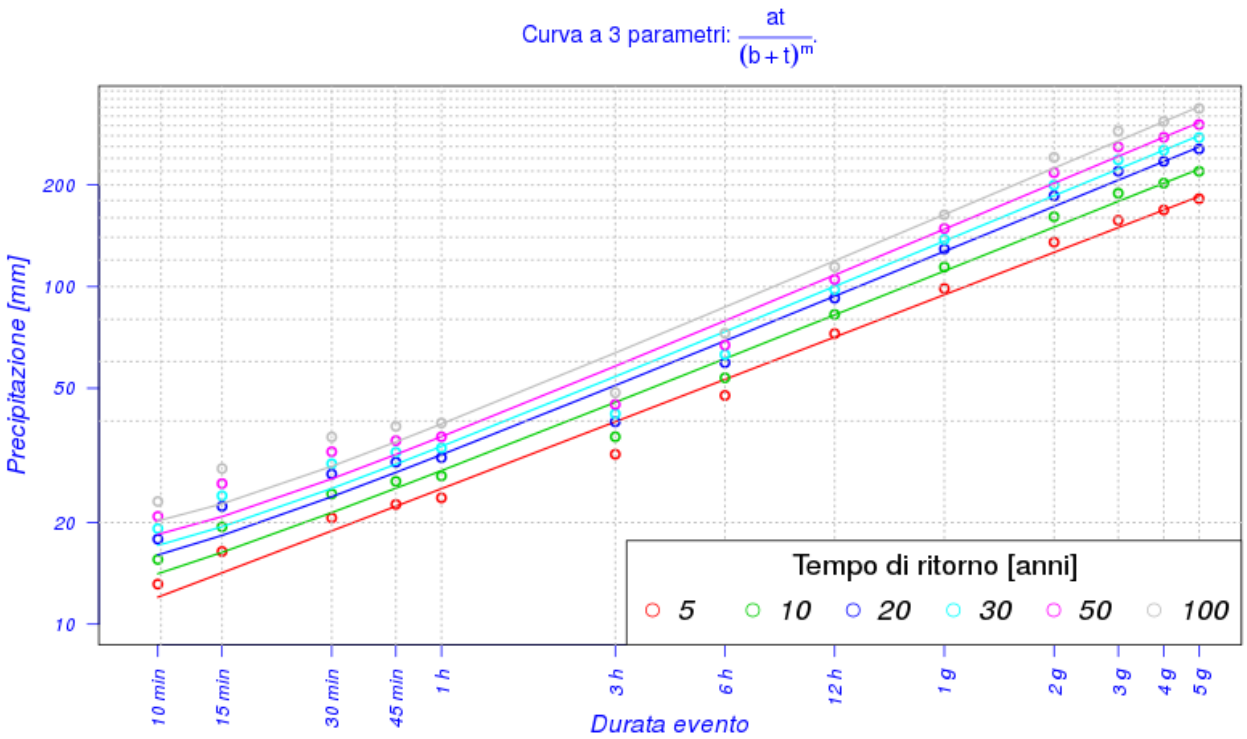


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

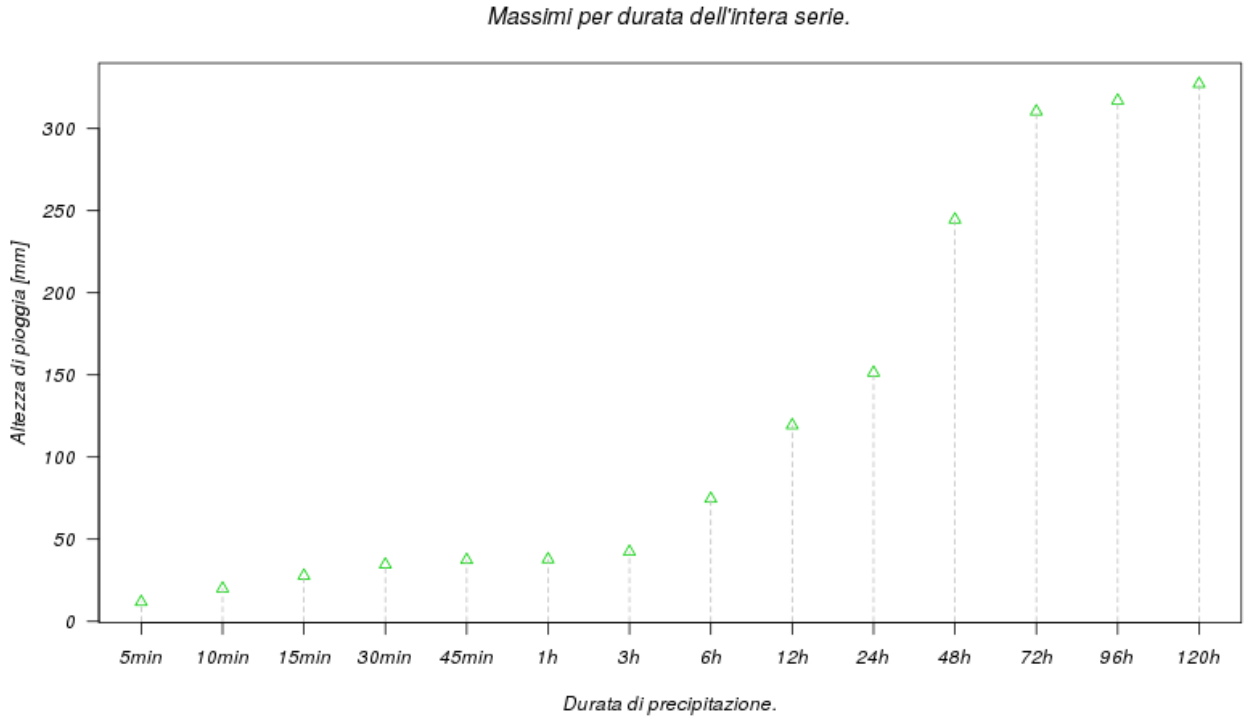


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	11.8	20.0	27.8	34.6	37.4	37.8	42.4	74.6	119.4	151.4	244.6	310.4	317.0	327.2
Anno	1996	2003	2003	2003	2003	2003	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.0	6.4	13.2	16.2	19.2	21.8	19.8
1986	94.6	127.4	136.2	137.2	137.4	8.0	9.6	11.0	11.4	11.4	18.4	21.2	21.2	21.2	24.8
1987	25.0	30.0	30.4	30.4	38.0	31.8	41.8	47.2	62.2	71.0	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6
1988	27.0	27.4	27.4	30.8	40.2	21.0	21.2	22.8	22.8	22.8	36.0	39.0	39.0	39.0	39.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6	73.4	83.4	83.8	84.0	10.8	12.4	18.0	18.6	18.6
1990	20.6	21.0	21.8	22.2	22.4	4.0	4.0	6.6	6.6	7.0	27.4	43.8	56.0	57.0	58.6
1991	9.2	11.8	11.8	11.8	11.8	21.6	22.8	28.8	29.2	29.4	17.4	22.4	27.8	38.2	38.4
1992	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	3.0	3.0	3.0	6.0	6.0	46.4	55.0	58.4	58.6	58.6
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	12.2	12.2	12.2	12.2	18.8	19.4	19.4	19.4	19.4
1994	31.0	43.0	46.0	53.6	53.6	19.6	23.8	28.8	32.8	32.8	15.0	8.6	25.6	25.6	25.6
1995	10.0	10.0	13.0	13.0	14.6	14.0	14.0	14.2	26.0	26.8	15.0	15.0	15.6	15.6	18.6
1996	11.6	18.4	18.6	18.6	19.2	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	3.2	5.2	12.2	13.8	14.6
1997	18.0	32.6	32.6	28.4	20.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	3.6	3.6	3.6	3.6	4.6
1998	6.4	6.8	8.8	9.2	10.0	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1999	49.6	51.2	52.6	52.6	52.6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	33.6	37.6	56.2	60.0	60.0
2000	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	2.8	6.8	6.8	6.8	6.8	66.2	78.8	93.0	97.6	97.6
2001	57.6	79.2	82.4	82.6	83.8	9.6	9.6	9.6	13.4	16.2	45.4	46.6	46.6	55.0	57.4
2002	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	35.4	41.0	43.0	43.0	43.0	19.4	19.4	19.4	29.8	35.8
2003	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	2.6	2.6	2.6	2.6	3.4	3.6	4.2	6.8	26.0	30.4
2004	4.6	7.4	5.6	5.6	5.6	25.8	29.4	38.4	40.6	45.0	28.8	37.6	37.6	37.8	39.6
2005	4.4	4.4	6.4	6.4	6.4	4.2	6.8	6.8	6.8	6.8	16.2	17.4	20.8	21.8	21.8
2006	8.8	11.8	11.8	11.8	11.8	14.2	26.0	29.8	31.0	32.4	20.2	20.2	21.4	21.4	21.4
2007	65.4	72.2	72.2	72.4	72.4	13.6	13.6	13.6	14.0	16.2	38.8	42.0	42.0	42.0	42.0
2008	67.2	76.4	76.8	76.8	88.6	13.0	20.6	22.6	23.0	23.0	26.6	26.6	26.6	26.6	27.6
2009	54.2	72.2	73.0	74.4	74.6	39.2	62.2	67.0	67.0	68.6	55.2	74.4	74.8	78.8	85.4
2010	19.8	28.6	29.2	29.8	29.8	30.4	31.4	31.8	31.8	34.4	19.2	27.6	30.4	30.4	30.4
2011	17.8	18.4	18.4	18.6	18.6	13.4	15.6	15.6	15.6	16.4	47.8	55.6	58.2	68.4	70.6
2012	11.6	11.6	14.0	7.6	2.6	6.6	8.2	8.2	8.2	8.2	15.0	23.4	23.6	23.6	23.6
2013	19.4	30.2	34.0	35.2	35.2	26.6	26.6	26.6	26.6	26.8	44.2	44.2	46.0	46.4	46.4
2014	103.6	145.2	158.0	170.2	173.8	41.6	36.8	49.2	57.2	57.2	40.0	43.8	44.0	44.0	44.0
2015	42.0	43.0	43.0	43.4	44.4	27.0	31.4	31.4	31.4	31.4	44.4	50.4	50.6	50.6	53.4
2016	24.0	28.4	30.6	30.6	30.6	24.8	45.6	46.0	46.4	62.6	43.2	43.2	57.4	58.8	57.0
2017	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	32.2	34.4	38.4	41.2	40.2	11.4	11.6	12.0	12.0	12.0
2018	39.6	41.6	41.8	42.0	42.0	6.8	8.0	8.0	8.0	4.8	34.0	44.2	47.6	47.6	47.8
2019	9.0	41.6	76.8	84.4	104.6	68.6	61.8	28.4	20.8	2.8	15.6	15.8	15.8	17.4	17.4
2020	2.6	2.6	3.4	3.4	3.4	2.6	8.4	8.6	45.4	66.6	63.0	67.0	66.8	37.4	25.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	15.0	20.2	22.0	25.0	26.4	31.0	42.0	54.6	54.6	55.2	25.2	34.4	34.4	37.8	37.8
1986	35.4	40.4	44.2	45.0	49.8	37.6	57.6	59.2	59.2	63.4	20.8	32.0	35.2	35.4	38.6
1987	43.2	50.8	52.0	52.2	52.2	35.0	43.4	49.6	52.4	52.4	20.2	20.6	29.2	29.2	29.2
1988	18.6	19.6	19.6	19.8	30.0	24.6	25.0	30.2	29.4	35.6	46.4	56.8	63.2	63.2	63.2
1989	68.6	103.4	107.0	107.2	108.0	12.0	14.8	18.0	27.6	29.0	33.8	39.8	39.8	41.2	78.0
1990	20.8	29.2	33.6	34.2	40.4	22.2	24.6	29.2	35.6	38.0	16.6	20.8	29.8	31.8	37.8
1991	26.8	27.4	27.4	27.4	27.6	40.0	50.2	58.4	65.6	66.8	27.8	28.4	31.4	32.6	32.6
1992	34.0	47.2	52.4	52.8	55.0	16.6	19.8	20.6	26.0	27.0	40.0	56.2	56.2	58.8	74.2
1993	22.4	27.0	29.2	29.2	29.2	8.6	11.8	16.4	18.8	21.6	28.4	34.2	37.8	39.6	39.6
1994	25.6	25.4	32.6	36.2	39.8	30.0	33.6	38.6	39.2	39.2	22.2	22.4	31.0	42.0	46.4
1995	21.4	27.4	28.2	28.2	34.6	38.6	68.2	90.8	92.0	92.0	30.4	41.2	48.4	53.4	56.4
1996	12.4	11.2	11.4	11.6	22.2	33.4	35.8	36.8	49.4	56.6	28.6	46.4	46.4	48.2	58.6
1997	18.0	19.6	24.8	24.8	24.8	25.8	34.8	39.4	42.6	43.2	50.6	61.4	63.2	78.4	79.8
1998	48.8	52.2	52.2	55.6	55.8	16.0	16.6	19.4	24.2	25.4	29.4	30.0	34.0	49.8	57.4
1999	43.6	45.6	45.8	60.0	60.8	42.2	42.8	50.2	50.2	54.0	21.8	22.4	29.6	36.0	40.4
2000	16.4	16.4	20.0	22.0	22.8	21.2	23.6	34.8	43.2	43.2	17.2	24.0	24.2	28.6	40.6
2001	22.0	34.8	38.4	38.4	38.4	17.8	18.2	21.4	22.8	22.8	29.0	29.2	29.2	29.2	29.2
2002	43.6	48.4	48.4	57.8	67.0	97.4	124.0	134.6	137.0	137.0	63.8	78.2	84.6	86.0	93.8
2003	24.8	28.6	25.6	9.8	9.8	35.0	35.0	35.2	35.2	35.2	22.0	22.6	24.6	25.0	33.0
2004	12.2	12.6	12.8	18.2	19.2	45.6	76.4	82.8	82.8	84.8	45.6	46.8	46.8	47.6	48.6
2005	24.2	30.8	31.6	36.2	36.4	29.6	37.0	37.0	44.0	44.0	23.4	44.4	46.2	46.2	46.2
2006	38.0	43.0	46.4	46.4	47.4	28.2	32.8	34.6	35.6	36.6	13.0	19.4	19.4	19.4	21.4
2007	9.2	9.6	11.2	12.2	12.2	41.0	47.0	60.8	64.6	69.8	22.0	36.4	41.6	45.4	63.0
2008	22.6	28.8	29.8	32.2	37.4	53.2	71.4	81.8	88.8	92.8	33.4	35.8	59.6	61.2	66.2
2009	52.8	69.0	82.0	84.0	84.0	24.8	27.2	30.6	30.6	35.8	34.2	34.2	34.2	54.8	54.8
2010	10.8	7.6	7.6	8.8	21.0	74.0	113.6	128.4	139.2	131.0	57.0	60.2	68.4	73.8	95.0
2011	7.8	7.8	9.0	10.2	11.4	68.4	70.0	70.0	71.0	71.2	39.8	47.6	56.4	70.0	75.8
2012	23.0	25.6	37.6	38.0	41.4	45.2	52.4	52.6	52.6	52.6	30.0	38.0	45.4	46.8	47.8
2013	38.0	40.2	46.4	48.8	48.8	55.6	68.8	75.6	88.6	89.6	37.0	39.4	39.4	62.8	74.0
2014	21.0	27.2	39.4	41.0	41.4	17.8	22.4	22.4	23.4	24.6	33.8	43.4	49.0	49.6	50.0
2015	8.4	9.2	9.4	16.0	17.8	42.0	46.8	51.8	74.2	75.4	18.2	30.8	43.8	44.4	45.6
2016	22.2	26.6	27.4	27.4	27.4	26.6	30.4	31.8	36.2	36.2	22.6	36.2	39.4	39.4	47.0
2017	38.0	63.2	76.6	76.8	76.8	18.0	25.6	31.0	31.0	31.0	52.6	52.8	59.4	85.4	88.6
2018	47.4	55.2	58.4	61.4	61.4	28.2	39.6	51.2	56.6	58.0	22.2	22.2	22.2	23.8	28.4
2019	67.0	78.6	79.2	87.4	100.0	39.8	44.8	45.4	55.4	57.4	8.6	13.4	18.8	21.0	23.2
2020	16.8	24.8	29.6	30.2	30.2	38.4	40.8	52.2	55.0	62.0	31.2	46.2	57.6	61.0	67.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	19.8	24.6	27.2	29.8	29.8	36.2	38.6	43.4	43.6	48.8	7.2	9.4	9.6	9.6	9.6
1986	15.8	21.4	29.4	29.4	29.6	27.8	37.8	40.4	40.4	40.4	36.6	40.4	40.4	40.4	40.4
1987	0.0	1.4	1.6	1.6	1.6	85.8	93.8	94.2	94.2	94.8	41.6	43.2	43.4	48.4	48.4
1988	50.6	55.6	76.2	90.0	92.6	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	22.4	23.4	26.4	26.4	26.4
1989	56.8	73.2	83.0	85.8	51.0	25.0	27.4	36.0	37.0	39.8	24.6	24.8	24.8	24.8	24.8
1990	23.6	33.2	37.8	29.2	29.2	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	44.2	44.2	44.2	44.6	44.6
1991	32.8	36.4	36.4	48.0	53.0	18.4	18.6	25.8	29.6	30.8	44.0	52.6	53.4	55.2	58.6
1992	33.2	33.2	33.4	33.4	34.6	35.4	35.4	57.4	57.4	57.4	19.0	21.6	21.8	30.4	33.2
1993	58.0	71.4	73.4	78.0	80.8	29.0	40.2	48.2	53.2	53.2	51.8	68.4	69.0	89.8	99.0
1994	38.8	38.8	37.2	37.2	38.2	19.8	27.6	41.4	43.8	44.8	75.4	95.4	103.0	115.8	119.0
1995	22.4	29.6	35.0	42.4	48.4	23.0	25.0	26.6	26.6	29.6	50.2	61.6	63.2	75.2	75.2
1996	52.8	53.0	53.2	53.4	53.6	42.6	43.2	49.6	65.4	67.6	10.0	17.2	27.0	44.8	45.0
1997	19.2	32.2	32.2	32.2	39.6	26.2	26.2	26.2	26.6	31.8	18.2	18.2	23.6	23.8	23.8
1998	31.4	32.6	47.6	51.2	52.8	10.4	17.4	30.4	30.4	27.2	71.0	76.6	77.6	79.6	81.6
1999	41.6	46.2	49.6	49.6	53.2	24.0	41.2	46.6	46.6	46.6	83.4	84.4	90.2	90.4	90.4
2000	50.2	54.2	64.8	67.8	71.0	36.0	61.0	65.0	68.2	70.4	50.0	73.4	82.0	82.0	91.0
2001	55.2	65.2	65.2	66.0	70.2	48.4	52.6	54.0	54.0	54.0	22.8	28.6	39.8	40.6	40.6
2002	26.4	38.8	48.6	48.6	51.6	68.6	72.0	76.6	76.6	76.6	67.6	84.4	93.2	107.2	110.6
2003	43.6	50.4	53.8	53.8	57.4	23.2	30.4	39.0	39.4	42.2	9.8	16.4	18.6	24.8	24.8
2004	34.2	34.8	51.4	57.6	80.2	25.0	28.0	34.8	35.8	35.8	35.4	59.4	59.4	68.6	68.6
2005	29.2	37.4	51.2	58.2	59.0	30.8	44.6	53.8	55.4	58.8	42.6	43.2	47.8	49.6	50.2
2006	16.8	22.0	24.2	31.8	49.6	48.6	65.6	65.6	72.0	55.6	51.8	67.0	70.8	70.8	70.8
2007	43.4	54.2	54.2	54.2	54.2	59.0	66.6	70.4	78.2	87.2	40.6	79.2	80.4	80.4	80.4
2008	35.2	42.0	42.0	42.4	46.2	45.6	56.8	60.6	62.2	63.0	22.4	39.0	39.8	48.0	48.4
2009	55.2	55.2	55.4	62.6	64.0	55.0	55.0	55.0	56.4	58.6	51.8	61.0	85.8	92.6	93.8
2010	21.4	25.0	30.0	44.8	44.8	27.0	51.6	58.0	63.6	69.2	54.2	58.8	61.4	62.0	62.0
2011	28.6	29.6	30.2	35.2	45.0	28.4	32.6	38.2	40.8	41.2	81.8	103.4	103.4	103.4	103.4
2012	52.0	66.8	75.6	79.4	89.2	42.4	48.6	60.4	60.4	60.6	37.2	50.0	53.4	57.0	77.4
2013	23.8	28.0	28.2	30.6	31.2	29.2	41.4	53.2	53.8	59.2	16.0	26.0	31.0	33.6	33.8
2014	19.2	30.6	36.0	41.2	41.8	35.0	40.0	45.4	47.6	48.4	17.4	22.2	28.2	33.8	35.8
2015	5.8	9.8	22.0	27.6	28.0	28.6	28.8	32.2	36.8	42.2	43.4	44.0	44.0	53.8	54.2
2016	25.4	40.4	40.6	48.0	48.0	40.4	41.4	50.6	50.8	72.2	49.4	54.0	54.0	56.4	59.4
2017	37.6	38.4	38.4	41.2	48.4	18.4	18.6	23.4	37.0	41.0	42.2	47.8	88.0	88.0	94.6
2018	62.4	73.8	74.0	74.0	74.0	61.6	89.6	90.8	106.8	125.6	33.6	28.8	29.2	30.4	31.6
2019	26.2	29.4	31.6	40.8	40.8	26.8	32.4	34.6	34.6	44.8	25.2	37.4	45.0	45.2	45.2
2020	41.8	53.6	70.0	77.0	83.8	124.6	146.2	154.8	162.2	166.2	26.8	30.4	32.6	39.2	44.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	16.4	22.4	24.8	24.8	24.8	39.6	52.0	52.0	52.0	52.0	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
1986	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	14.2	16.2	28.2	28.2	28.2	19.6	19.6	19.6	19.6	20.2
1987	83.4	91.6	92.2	96.2	96.6	97.8	113.8	124.2	132.8	137.2	8.8	10.4	10.4	10.6	10.6
1988	68.8	71.0	72.8	74.6	74.6	2.8	11.0	21.0	38.2	39.8	29.0	28.8	20.8	8.0	6.4
1989	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	40.2	52.2	80.6	92.8	92.6	33.2	39.4	53.6	53.6	54.0
1990	29.2	35.8	35.8	43.2	52.0	82.4	87.6	105.4	161.6	175.0	63.2	85.4	85.4	85.4	85.4
1991	56.4	60.0	60.4	62.8	65.2	45.4	53.4	70.0	73.8	73.8	9.2	9.2	10.0	10.0	10.6
1992	85.2	129.0	151.4	158.0	157.6	24.2	31.6	32.6	32.6	32.6	56.4	65.8	79.8	97.8	122.2
1993	82.0	92.4	98.6	90.0	90.6	18.2	22.8	26.2	26.6	26.6	27.2	28.2	29.0	29.0	29.0
1994	18.0	22.2	26.8	26.8	33.6	36.2	36.4	36.4	36.4	47.2	15.0	15.4	17.2	17.2	21.4
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	4.8	7.2	7.2	7.2	7.2	27.2	34.0	39.6	41.0	41.0
1996	93.6	118.8	143.4	145.2	145.2	57.2	108.6	120.4	133.4	175.2	14.6	14.6	16.6	20.4	29.2
1997	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	57.6	74.4	79.2	89.2	90.4	50.4	64.4	69.8	72.2	72.6
1998	81.8	123.6	142.6	152.4	156.2	12.2	16.6	16.8	16.8	16.8	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
1999	33.8	37.8	57.8	57.8	71.8	22.8	22.8	25.2	31.8	31.8	17.4	17.6	21.8	22.0	22.0
2000	67.8	94.8	111.0	115.8	124.8	71.2	81.6	94.0	124.8	150.0	14.0	14.2	14.2	14.2	17.6
2001	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	16.6	18.6	24.6	27.2	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	25.4	33.2	33.8	33.8	41.0	83.6	137.0	157.4	212.8	247.6	39.4	39.4	39.4	42.4	42.4
2003	91.8	106.8	111.2	114.6	114.6	69.0	70.2	70.2	70.2	70.2	49.2	61.8	70.0	72.8	72.8
2004	49.4	58.0	80.6	88.8	116.8	29.2	32.6	33.8	34.4	34.4	47.8	55.8	61.2	61.6	61.6
2005	61.0	102.2	139.2	154.8	142.2	15.2	17.4	17.4	19.8	27.6	24.6	24.8	31.4	31.4	13.4
2006	12.2	15.2	15.2	15.2	15.2	5.0	5.0	6.0	9.6	10.0	54.0	61.2	72.2	74.6	74.6
2007	18.4	18.6	19.2	19.2	19.2	80.6	111.8	117.4	117.4	117.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
2008	72.0	107.2	129.4	138.4	138.4	62.0	92.4	118.4	124.8	126.2	53.0	98.4	102.0	109.2	120.0
2009	39.6	41.2	42.8	42.8	42.8	119.8	128.8	129.0	129.0	129.0	73.0	90.4	122.6	125.6	125.6
2010	72.0	105.2	116.8	117.0	117.0	55.6	60.2	60.6	68.0	68.2	80.6	95.4	103.6	107.6	107.6
2011	57.6	59.8	59.8	59.8	59.8	21.2	33.0	37.8	56.6	56.8	8.2	8.2	8.2	8.8	12.4
2012	65.0	67.8	68.8	79.0	79.0	104.0	107.6	108.8	108.8	108.8	5.0	6.8	6.8	6.8	6.8
2013	39.8	56.2	60.4	65.4	65.6	43.6	52.2	66.8	71.0	100.4	66.8	68.8	68.8	68.8	69.4
2014	37.0	37.2	39.2	39.4	39.4	90.4	148.2	167.2	179.6	192.4	18.2	19.2	25.6	29.0	29.0
2015	25.8	44.4	53.2	59.2	59.2	1.6	1.6	1.6	1.8	2.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4
2016	36.4	36.8	36.8	39.0	39.8	22.4	30.6	30.6	31.2	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	10.6	10.8	10.8	10.8	10.8	71.4	75.2	82.8	82.8	82.8	66.6	70.6	70.8	72.4	72.4
2018	151.4	244.6	310.4	317.0	327.2	36.6	47.2	47.4	50.8	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	31.4	31.4	22.8	23.8	25.6	83.0	115.4	160.6	164.4	209.4	40.0	54.6	59.4	62.8	68.4
2020	56.2	71.0	95.6	97.0	71.2	6.2	6.2	6.2	8.8	10.2	112.8	200.6	220.6	230.8	254.0

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	16.22	10.83	8.54	7.22		0.1	19.12	12.70	10.00	8.44
	0.2	32.44	21.65	17.09	14.45		0.2	38.23	25.40	20.00	16.88
5	*0.3*	48.66	32.48	25.63	21.67	*10*	0.3	57.35	38.10	30.00	25.31
anni	*0.4*	64.88	43.30	34.18	28.90	*anni*	0.4	76.46	50.80	39.99	33.75
	0.5	81.10	54.13	42.72	36.12		0.5	95.58	63.50	49.99	42.19
	0.6	97.33	64.95	51.27	43.35		0.6	114.69	76.20	59.99	50.63

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 59.94\, kt^{-0.53}$	$u = 11.69\, kt^{-0.62}$
10	$u = 68.53\, kt^{-0.53}$	$u = 13.61\, kt^{-0.60}$
20	$u = 76.76\, kt^{-0.53}$	$u = 15.44\, kt^{-0.58}$
30	$u = 81.49\, kt^{-0.53}$	$u = 16.49\, kt^{-0.57}$
50	$u = 87.40\, kt^{-0.53}$	$u = 17.81\, kt^{-0.56}$
100	$u = 95.36\, kt^{-0.53}$	$u = 19.59\, kt^{-0.55}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 3.27 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 9.29 \cdot 10^{-2}\delta^{2.64}\, v^{-1.64}$
10	$u = 4.32 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 2.09 \cdot 10^{-1}\delta^{2.48}\, v^{-1.48}$
20	$u = 5.48 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 3.68 \cdot 10^{-1}\delta^{2.38}\, v^{-1.38}$
30	$u = 6.21 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 4.80 \cdot 10^{-1}\delta^{2.33}\, v^{-1.33}$
50	$u = 7.20 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 6.39 \cdot 10^{-1}\delta^{2.28}\, v^{-1.28}$
100	$u = 8.67 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 8.88 \cdot 10^{-1}\delta^{2.23}\, v^{-1.23}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 2.81 \cdot 10^{-1}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$	*20*	$u = 4.71 \cdot 10^{-1}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$
10	$u = 3.72 \cdot 10^{-1}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$	*30*	$u = 5.35 \cdot 10^{-1}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Borgo Valbelluna – Sant'Antonio Tortal**	
Coordinate	X 1744072; Y 5104281
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Borgo Valbelluna (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	544 m s.l.m.
Periodo	1989 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 75
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 76
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 76
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 77
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 77

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 73
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 74
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 74
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 74
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 75
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 78
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 78
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 79
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 80
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 81
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 82
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 82
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 82
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 82

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1989	7.0	10.8	13.0	17.0	18.6	19.8	39.4	62.8	120.0	151.0	175.0	181.4	181.8	184.0
1990	8.8	14.2	18.4	35.2	42.6	44.4	47.8	77.6	122.6	159.6	169.4	169.4	169.4	173.4
1991	7.4	9.4	12.8	22.6	29.0	34.4	44.6	47.8	74.2	79.4	106.0	107.8	108.8	108.8
1992	7.8	11.0	13.0	15.4	19.0	20.0	42.8	74.2	140.2	193.4	241.4	263.8	272.6	273.0
1993	9.2	14.6	21.6	36.6	43.4	49.0	64.2	64.2	90.6	106.4	154.4	185.4	189.0	189.0
1994	7.4	11.8	17.6	26.0	28.2	29.2	36.4	48.6	68.2	99.6	102.6	126.0	157.4	158.6
1995	7.8	12.0	14.8	19.0	22.8	28.8	53.2	72.0	73.2	73.4	100.6	123.0	125.0	129.8
1996	8.6	13.8	18.4	25.2	27.6	28.4	38.4	56.8	96.6	132.2	163.2	210.2	244.2	267.8
1997	13.2	22.8	30.4	41.2	44.8	45.2	45.6	71.4	108.2	133.4	164.0	183.4	213.8	214.6
1998	6.8	13.0	17.6	20.4	26.2	28.6	45.2	60.6	87.4	135.0	199.4	241.8	260.2	265.4
1999	9.2	15.4	18.6	27.4	35.6	39.6	60.2	84.6	156.0	180.8	182.6	188.0	188.4	188.4
2000	10.4	17.0	20.4	26.2	30.8	35.4	55.4	100.8	150.4	165.2	173.8	180.2	277.4	289.2
2001	9.8	19.2	26.6	32.4	34.4	34.6	52.0	86.4	113.8	122.6	131.6	140.2	148.2	154.4
2002	6.6	11.4	16.4	27.4	31.0	31.8	44.2	60.8	93.6	132.8	225.0	265.0	267.8	294.2
2003	10.0	16.6	20.6	37.4	40.8	43.2	49.2	61.0	89.2	115.0	144.2	155.4	155.4	156.0
2004	14.8	27.8	35.4	39.8	44.6	48.4	63.0	84.0	93.2	93.6	154.2	167.8	184.8	229.2
2005	10.4	16.8	23.0	30.4	33.8	34.6	67.4	77.0	98.0	116.0	152.0	177.4	207.8	225.4
2006	4.6	8.0	10.6	18.0	24.2	28.2	61.0	103.0	146.8	160.8	170.8	182.6	196.6	196.6
2007	9.4	16.6	19.8	22.8	24.8	27.2	57.0	75.2	81.4	131.6	211.8	227.6	227.6	227.6
2008	6.8	11.2	15.4	26.0	33.6	34.2	47.0	59.2	88.4	126.8	193.2	213.4	240.6	266.2
2009	13.8	27.2	34.4	48.8	64.2	72.0	85.0	92.2	92.8	139.8	162.0	197.6	199.6	199.6
2010	9.0	14.6	18.4	20.4	24.0	25.8	59.0	96.0	146.8	230.0	405.8	446.6	446.6	446.6
2011	9.0	14.2	15.4	17.2	19.4	22.4	39.6	73.4	130.6	164.6	173.2	178.0	215.0	219.0
2012	5.6	8.4	11.0	15.2	19.2	22.8	52.0	95.4	153.4	206.6	212.6	213.4	213.6	213.6
2013	10.0	11.4	13.2	18.4	20.2	20.8	48.4	85.6	168.2	248.6	277.2	277.6	280.6	284.4
2014	7.6	10.6	13.4	19.2	23.2	24.2	40.0	68.2	105.2	151.6	220.8	237.0	279.2	315.6
2015	8.8	10.8	14.0	22.4	31.2	33.2	60.2	88.0	94.0	127.4	134.2	134.2	134.2	135.4
2016	6.8	12.2	15.6	22.0	24.8	25.4	38.8	65.8	89.6	95.4	120.0	139.6	145.0	168.2
2017	12.6	20.2	31.4	45.0	58.2	81.8	123.6	124.4	136.4	150.2	170.6	170.6	197.6	197.8
2018	*11.4*	*20.8*	*27.0*	*34.2*	*39.0*	*41.0*	*67.0*	*104.4*	*151.6*	*183.0*	*289.4*	*338.2*	*343.6*	*383.4*
2019	6.4	12.2	15.0	22.0	27.6	32.6	54.4	95.2	146.6	182.8	208.0	211.4	212.6	222.6
2020	9.8	17.0	20.4	27.6	28.4	35.8	72.2	84.0	144.0	252.2	379.4	414.6	439.6	473.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	7.85	12.46	16.04	22.61	26.52	28.62	46.84	69.77	100.25	126.91	156.67	171.54	185.64	193.04
	α	2.07	4.31	5.82	7.86	9.67	12.02	14.83	15.57	25.75	39.49	61.27	67.34	68.74	74.03
	A-D	0.96	0.94	0.86	0.96	0.96	0.82	0.87	0.93	0.43	0.99	0.79	0.75	0.96	0.98
GEV	ξ	7.91	12.37	15.87	22.46	26.33	28.53	46.99	70.80	101.85	127.96	156.25	170.70	185.90	192.61
	α	2.00	3.42	4.52	6.87	7.66	8.03	9.70	16.53	27.46	38.19	43.80	46.14	55.22	59.34
	κ	0.05	-0.12	-0.14	-0.06	-0.11	-0.20	-0.19	0.15	0.15	0.05	-0.16	-0.19	-0.08	-0.09
	A-D	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	1.00	0.44	1.00	0.85	0.92	0.98	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	7.85 + 2.07 Y	6h	69.77 + 15.57 Y	5min	7.91 + 2.00 Y	6h	70.80 + 16.53 Y
10min	12.46 + 4.31 Y	12h	100.25 + 25.75 Y	10min	12.37 + 3.42 Y	12h	101.85 + 27.46 Y
15min	16.04 + 5.82 Y	24h	126.91 + 39.49 Y	15min	15.87 + 4.52 Y	24h	127.96 + 38.19 Y
30min	22.61 + 7.86 Y	48h	156.67 + 61.27 Y	30min	22.46 + 6.87 Y	48h	156.25 + 43.80 Y
45min	26.52 + 9.67 Y	72h	171.54 + 67.34 Y	45min	26.33 + 7.66 Y	72h	170.70 + 46.14 Y
1h	28.62 + 12.02 Y	96h	185.64 + 68.74 Y	1h	28.53 + 8.03 Y	96h	185.90 + 55.22 Y
3h	46.84 + 14.83 Y	120h	193.04 + 74.03 Y	3h	46.99 + 9.70 Y	120h	192.61 + 59.34 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 49.44\, t^{0.57}$	$h = 44.47\, t^{0.44}$	$h = 73.96\, t^{0.30}$	$h = \frac{57.37t}{(0.23+t)^{0.65}}$
10anni	$h = 58.77\, t^{0.58}$	$h = 52.36\, t^{0.43}$	$h = 83.30\, t^{0.31}$	$h = \frac{64.34t}{(0.19+t)^{0.63}}$
20anni	$h = 67.73\, t^{0.59}$	$h = 59.91\, t^{0.43}$	$h = 92.34\, t^{0.32}$	$h = \frac{70.63t}{(0.16+t)^{0.62}}$
30anni	$h = 72.88\, t^{0.59}$	$h = 64.25\, t^{0.42}$	$h = 97.57\, t^{0.32}$	$h = \frac{76.78t}{(0.18+t)^{0.63}}$
50anni	$h = 79.33\, t^{0.60}$	$h = 69.66\, t^{0.42}$	$h = 104.12\, t^{0.33}$	$h = \frac{83.03t}{(0.18+t)^{0.63}}$
100anni	$h = 88.02\, t^{0.60}$	$h = 76.96\, t^{0.41}$	$h = 112.98\, t^{0.33}$	$h = \frac{90.48t}{(0.17+t)^{0.62}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	8	11	10	15	17	19	14	11	13	11	11	9	11	13
Numero eventi forti	1	2	5	6	8	7	3	1	0	2	2	2	2	3
Percentuale eventi forti	12.5	18.2	50.0	40.0	47.1	36.8	21.4	9.1	0.0	18.2	18.2	22.2	18.2	23.1
3° valore massimo	13.2	22.8	32.6	45.0	54.0	59.2	85.0	104.4	153.4	230.0	289.4	338.2	343.6	383.4
2° valore massimo (M2)	13.8	27.2	34.4	48.4	58.2	72.0	110.6	111.4	156.0	248.6	379.4	414.6	439.6	446.6
Max valore assoluto (M1)	14.8	27.8	35.4	48.8	64.2	81.8	123.6	124.4	168.2	252.2	405.8	446.6	446.6	473.8
Anno osservazione di M1	2004	2004	2004	2009	2009	2017	2017	2017	2013	2020	2010	2010	2010	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	93.2	97.8	97.2	99.2	90.7	88.0	89.5	89.5	92.7	98.6	93.5	92.8	98.4	94.3

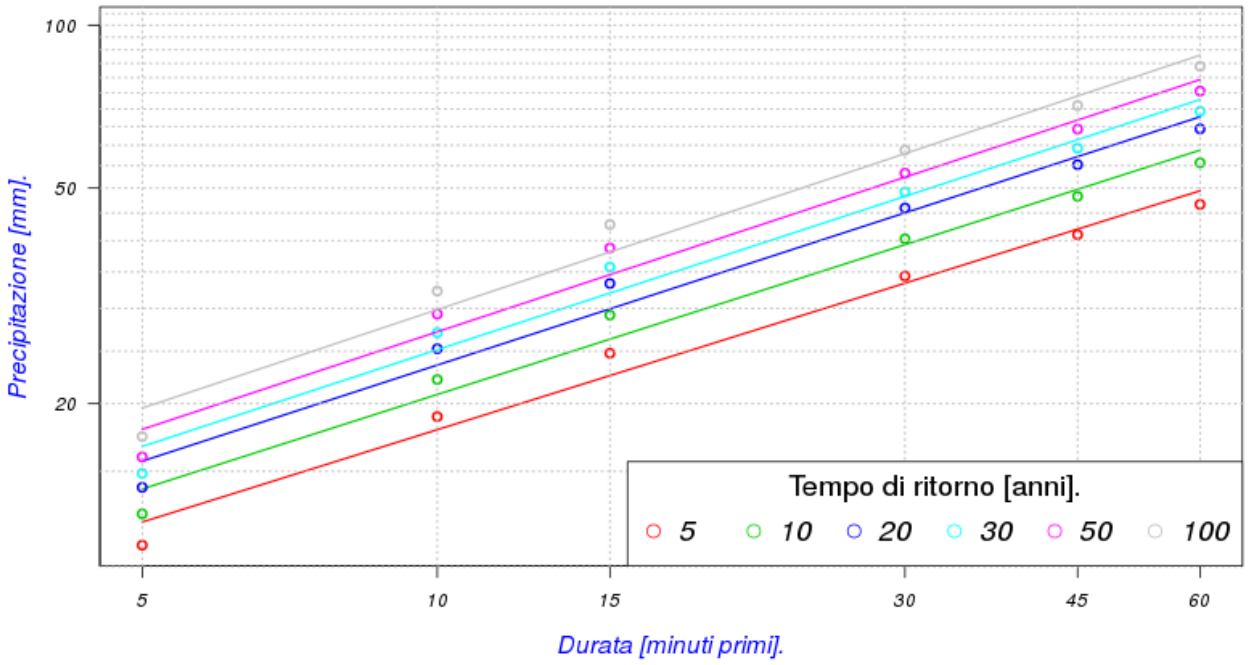


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

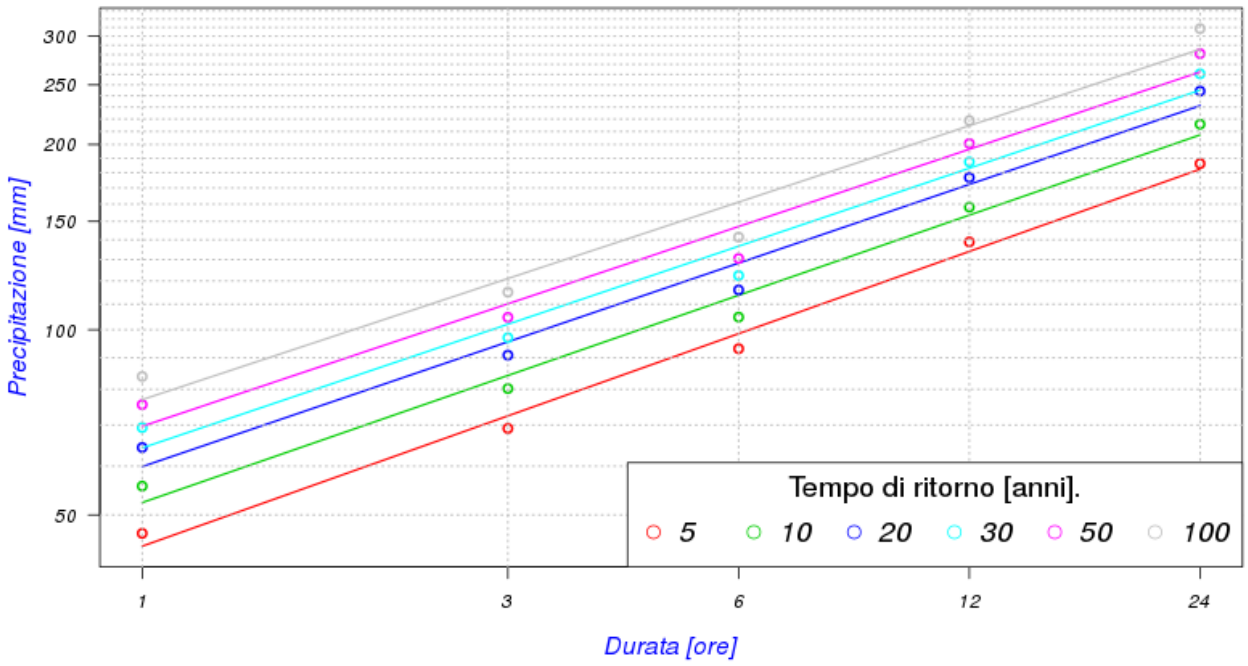


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

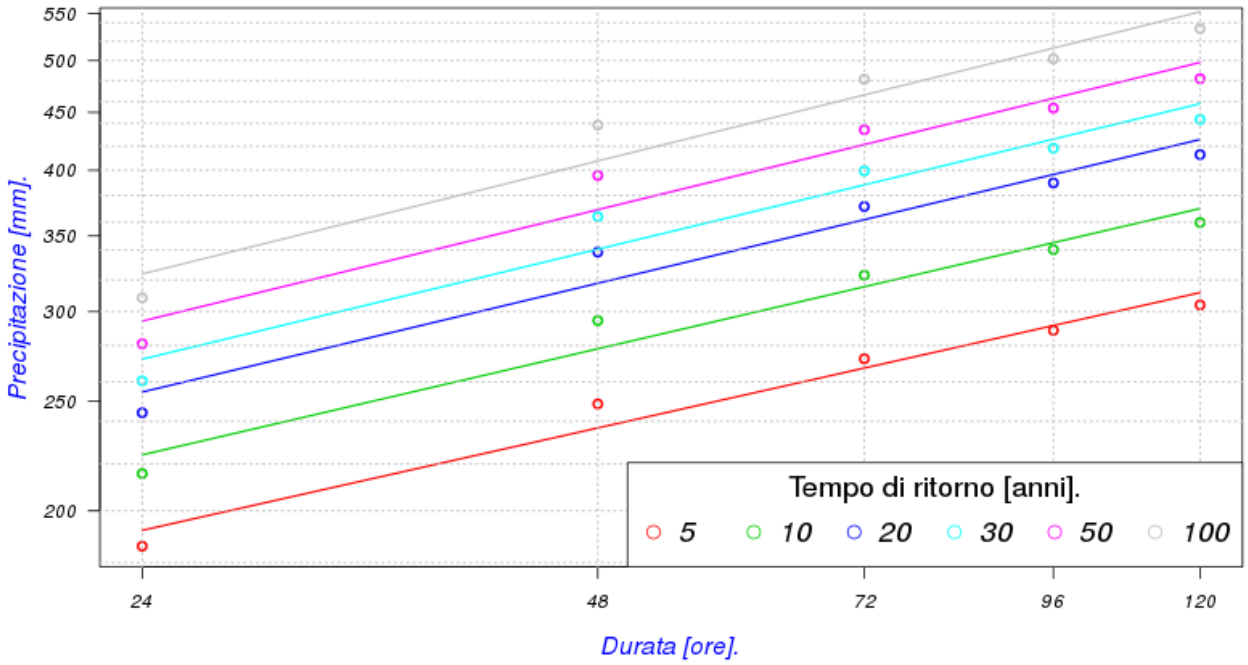


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

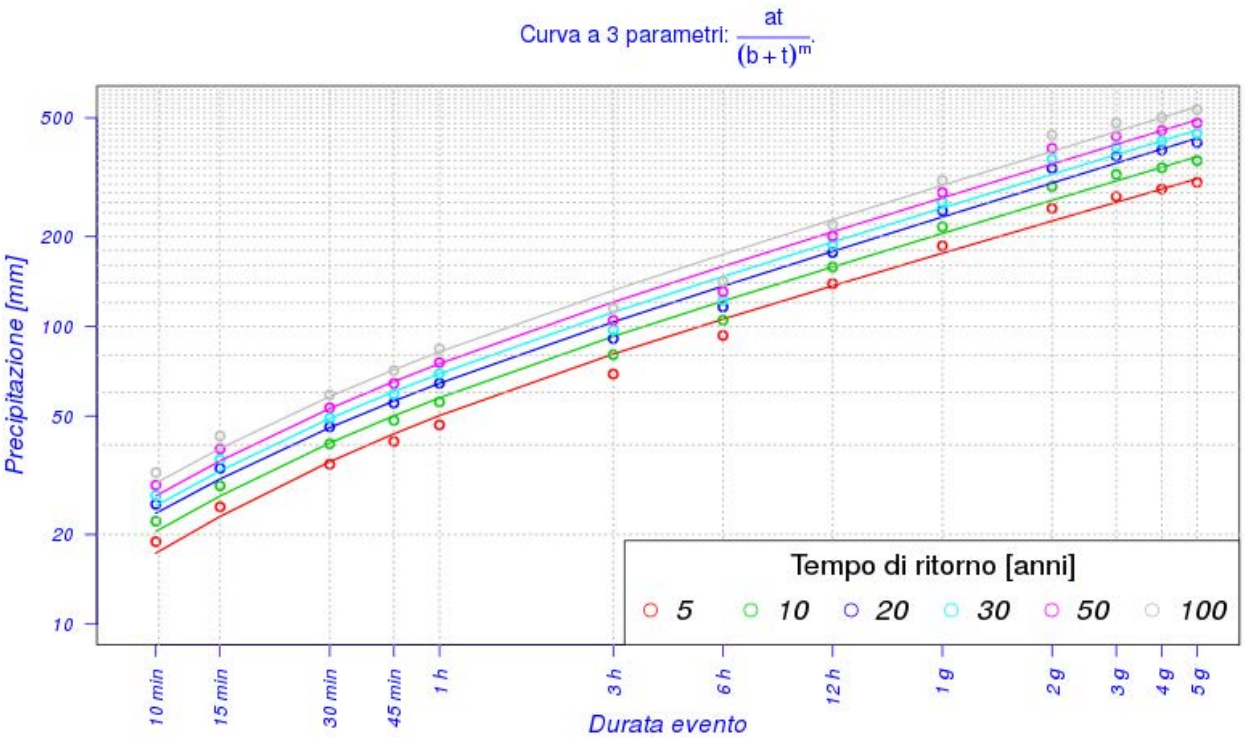


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

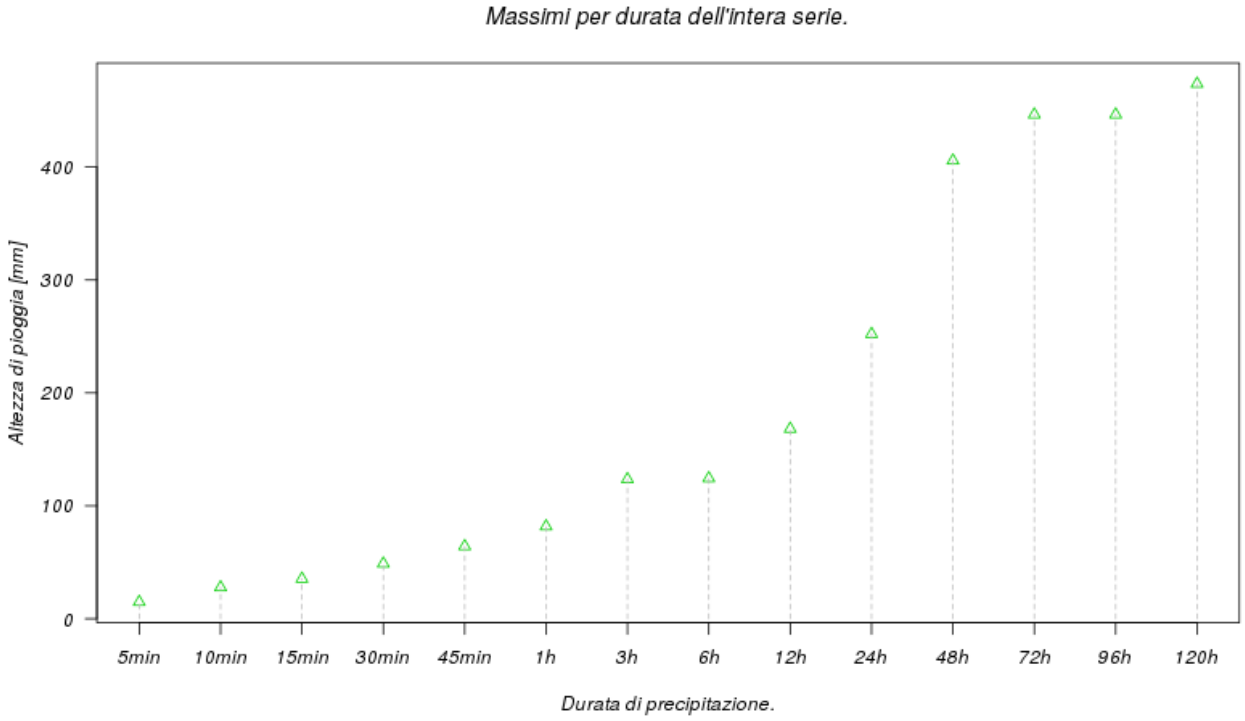


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	14.8	27.8	35.4	48.8	64.2	81.8	123.6	124.4	168.2	252.2	405.8	446.6	446.6	473.8
Anno	2004	2004	2004	2009	2009	2017	2017	2017	2013	2020	2010	2010	2010	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4	155.6	162.6	164.4	164.4	28.0	31.6	35.4	37.8	38.4
1990	35.6	37.6	38.2	38.6	39.2	3.4	4.4	4.4	4.4	4.4	29.6	45.6	55.4	56.0	56.0
1991	11.6	13.0	13.0	13.0	13.0	26.4	29.2	40.2	40.8	40.8	24.6	41.6	43.4	43.4	43.6
1992	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	6.2	6.2	6.2	9.2	9.2	100.0	113.6	117.0	117.2	117.4
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	17.6	17.6	17.8	17.8	28.8	31.0	31.0	31.0	31.0
1994	30.8	52.8	56.4	69.0	72.4	49.2	72.4	72.4	81.4	81.4	28.6	29.0	52.2	52.2	52.2
1995	10.0	10.0	18.6	18.6	19.8	16.8	17.6	18.0	33.0	34.8	35.8	35.8	41.8	41.8	51.2
1996	29.6	42.6	42.6	42.6	49.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	7.2	10.0	22.2	23.4	23.6
1997	33.8	58.6	58.6	46.4	33.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
1998	12.0	14.0	16.2	22.8	26.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1999	70.0	76.4	76.4	76.6	76.6	10.2	10.4	10.4	10.4	11.0	69.2	72.6	81.6	82.4	82.4
2000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	6.8	12.6	12.6	12.6	12.6	113.4	130.6	145.4	163.0	163.0
2001	62.2	74.6	82.4	85.2	86.2	19.0	19.0	19.0	19.0	31.4	122.6	129.0	130.4	135.4	136.8
2002	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	24.4	35.6	43.8	47.2	67.0
2003	56.8	57.0	57.0	57.0	57.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	4.8	8.8	50.8	63.4
2004	2.2	19.4	3.0	3.0	3.0	60.4	68.0	110.8	116.4	144.6	42.2	43.4	43.4	46.2	56.4
2005	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	9.6	10.0	10.2	10.2	10.2	19.4	25.6	31.2	31.2	31.4
2006	53.6	77.8	77.8	77.8	77.8	34.4	37.8	45.2	51.8	54.2	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
2007	131.6	142.8	147.0	147.2	147.2	31.6	31.6	31.6	32.4	37.4	51.6	53.6	53.6	53.6	53.6
2008	126.8	138.2	138.8	138.8	188.2	52.2	62.2	65.0	66.8	66.8	33.4	34.8	34.8	35.4	36.2
2009	131.0	155.2	156.4	157.6	158.6	86.6	116.8	129.4	129.8	130.4	130.6	156.6	165.4	165.4	165.4
2010	40.6	65.8	69.6	70.6	70.8	68.2	77.2	80.2	80.4	81.0	47.8	63.0	66.2	66.2	68.8
2011	35.8	39.4	39.4	41.4	42.6	41.2	46.8	47.2	47.2	48.0	139.8	173.2	178.0	215.0	219.0
2012	14.2	14.2	14.2	5.8	0.2	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	5.2	8.6	8.6	8.6	8.6
2013	20.4	28.2	42.6	46.4	47.2	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8	56.4	62.8	73.2	86.4	86.4
2014	139.8	209.8	224.2	257.2	284.6	69.2	97.2	118.6	88.2	95.0	81.4	87.6	88.2	88.4	88.4
2015	72.6	72.6	72.6	72.6	74.6	15.0	15.0	15.0	15.8	15.8	87.2	97.8	97.8	97.8	99.2
2016	16.0	25.6	28.0	28.0	28.0	78.0	120.0	123.2	123.2	168.2	95.4	100.0	139.6	145.0	105.4
2017	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	52.6	58.6	69.4	73.6	71.4	27.0	27.2	27.2	27.2	27.2
2018	107.6	139.6	139.6	139.6	139.6	19.4	23.8	7.4	9.8	9.8	48.0	48.6	54.4	54.4	81.6
2019	16.2	114.0	186.2	196.6	210.8	170.0	97.4	25.2	14.8	4.8	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4
2020	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	8.8	20.2	20.4	101.6	118.2	102.8	111.4	111.2	52.2	35.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1989	94.4	167.6	180.8	181.8	182.6	32.6	32.8	33.2	35.0	36.4	5.6	5.6	6.4	24.0	109.8
1990	67.0	78.2	95.8	96.6	96.6	14.6	18.2	18.2	19.4	26.4	26.0	29.4	49.2	52.4	54.0
1991	20.8	21.2	22.8	22.8	47.2	58.8	78.4	86.0	79.8	55.2	51.4	59.4	61.4	61.4	61.4
1992	63.6	81.6	87.8	91.6	91.6	27.0	29.6	31.2	35.4	38.2	26.2	49.8	51.6	53.6	71.4
1993	18.2	30.4	36.8	38.4	43.6	15.8	18.8	25.0	25.4	29.8	42.8	43.0	54.8	55.0	55.0
1994	55.2	64.0	76.0	90.2	91.6	54.4	56.6	70.0	70.0	70.0	19.6	21.8	22.2	28.4	28.4
1995	34.4	41.0	41.0	48.6	65.4	51.0	78.6	86.0	86.6	86.8	61.8	100.6	123.0	125.0	129.8
1996	21.4	23.4	31.0	43.0	63.2	33.0	42.8	55.6	55.6	55.6	63.0	78.0	83.2	84.4	88.8
1997	40.8	40.8	47.6	47.6	47.6	46.2	54.8	60.6	64.2	65.0	69.0	76.6	76.6	77.6	93.0
1998	87.6	100.4	104.8	111.0	113.2	17.0	25.0	28.8	31.6	38.4	34.4	34.6	35.0	59.0	67.6
1999	52.4	54.2	57.6	76.0	77.6	44.6	46.0	59.8	59.8	61.8	40.0	40.8	53.8	71.6	79.0
2000	44.8	44.8	49.2	52.6	52.6	40.8	52.8	53.4	59.2	59.2	31.2	50.4	50.4	50.4	52.8
2001	34.4	60.6	66.6	68.8	68.8	17.2	17.2	19.4	25.8	27.2	25.2	25.4	25.4	29.6	29.6
2002	90.6	108.4	109.2	136.4	140.8	91.4	130.2	147.0	151.2	151.2	131.8	155.2	165.2	200.8	208.2
2003	58.8	78.0	73.4	31.4	26.0	41.2	59.4	70.0	86.8	87.6	27.0	28.0	28.2	28.2	34.4
2004	49.8	63.8	66.8	67.2	68.8	93.4	154.2	165.0	168.2	176.4	73.0	73.2	73.2	76.2	80.8
2005	62.4	64.4	64.4	82.6	84.8	58.6	92.2	92.2	97.2	97.2	29.0	43.4	43.4	48.0	48.0
2006	67.8	69.6	69.6	69.6	80.2	47.2	54.0	58.2	58.4	58.4	19.2	21.2	21.2	22.6	28.4
2007	16.0	16.0	16.0	16.0	19.4	52.0	63.4	100.8	109.0	109.2	77.6	77.6	80.2	84.2	127.8
2008	40.2	56.6	67.6	75.4	76.8	90.0	121.6	146.4	155.2	156.8	36.2	43.0	45.0	48.6	49.2
2009	118.8	155.8	197.6	199.6	199.6	27.8	27.8	27.8	29.4	32.0	87.0	91.2	93.0	98.2	101.2
2010	16.2	12.2	12.2	14.2	39.0	109.2	145.0	185.8	207.2	194.2	75.4	77.8	78.8	84.2	131.2
2011	15.2	15.6	19.2	20.0	22.0	46.4	54.8	59.6	59.6	59.6	50.8	57.2	87.6	103.8	109.0
2012	52.0	57.4	67.8	69.2	94.0	100.8	108.8	109.4	109.4	110.2	31.4	48.0	59.0	62.8	62.8
2013	29.8	32.6	51.0	52.8	53.0	172.4	199.4	200.2	206.8	208.8	40.4	51.0	56.6	63.4	82.8
2014	32.2	43.4	49.6	52.0	53.6	17.8	32.2	36.6	42.4	56.4	30.8	47.2	47.6	47.6	50.2
2015	30.4	36.8	36.8	38.0	43.0	74.0	76.6	81.6	93.2	93.4	34.4	36.4	57.0	58.0	63.0
2016	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	52.2	61.2	79.2	79.4	84.4	26.6	43.8	43.8	44.2	49.6
2017	65.8	106.2	114.4	115.0	115.0	23.8	24.4	24.8	26.2	29.8	111.6	111.6	113.8	197.6	197.8
2018	52.8	73.0	80.8	92.2	92.2	40.6	62.2	84.2	85.0	90.2	35.4	52.6	52.8	63.6	64.4
2019	182.4	208.0	208.8	208.8	209.0	107.4	115.8	130.4	130.4	134.0	10.6	10.6	10.8	10.8	10.8
2020	41.4	53.0	71.0	71.0	73.2	37.6	46.8	47.2	72.6	78.8	93.6	110.8	139.0	140.6	200.2

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1989	151.0	175.0	175.0	159.8	84.0	56.2	62.6	64.0	64.0	64.0	24.2	28.4	28.6	8.8	28.8
1990	49.8	49.8	49.8	50.0	50.0	13.8	13.8	26.8	26.8	27.0	58.0	58.0	58.6	58.8	58.8
1991	42.2	42.2	42.2	57.2	57.2	12.4	12.6	14.8	14.8	18.6	56.2	75.2	75.4	84.6	95.6
1992	51.8	70.4	71.8	88.6	90.2	43.2	43.2	56.0	56.0	56.0	22.4	25.4	25.6	25.6	31.6
1993	77.6	79.2	81.6	81.6	81.6	19.4	26.8	37.2	43.0	45.4	28.4	31.0	85.0	136.2	141.8
1994	22.4	29.4	34.0	35.6	37.6	21.2	35.2	51.0	69.2	69.4	99.6	102.6	126.0	157.4	158.6
1995	41.0	42.4	45.0	54.2	54.4	26.2	39.4	41.0	41.0	41.0	73.4	73.4	74.2	74.2	84.2
1996	47.4	51.2	53.6	53.8	54.0	58.4	88.0	92.4	99.6	104.2	33.6	37.6	47.4	63.0	64.4
1997	30.8	31.6	31.6	37.8	46.6	46.6	53.4	68.6	68.6	68.6	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4
1998	29.8	31.2	45.4	52.8	52.8	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	75.0	100.6	108.0	108.0	108.0
1999	28.0	28.4	28.4	42.4	52.4	59.6	60.2	60.4	69.6	95.4	180.8	182.6	188.0	188.4	188.4
2000	40.2	40.2	56.8	57.6	57.6	46.4	72.6	75.0	78.8	86.2	117.2	149.2	151.4	151.4	154.8
2001	90.0	131.6	139.6	148.2	154.4	100.0	127.4	140.2	140.6	140.6	49.2	49.2	55.8	57.4	58.4
2002	64.4	101.0	105.8	107.2	121.2	125.4	131.6	152.6	152.6	152.6	63.4	89.8	98.4	107.6	107.6
2003	46.8	47.8	64.4	48.2	48.4	63.8	80.2	80.2	80.2	84.2	15.6	18.4	19.2	21.4	35.0
2004	10.8	17.4	21.2	22.6	24.4	67.2	67.4	67.4	67.4	79.4	66.0	88.8	88.8	90.2	90.2
2005	41.4	49.2	54.8	64.4	64.8	58.8	82.4	91.8	91.8	91.8	104.4	114.4	144.6	147.8	148.6
2006	27.6	27.8	28.8	50.2	50.4	54.2	55.6	65.6	76.8	83.2	152.6	161.4	172.2	173.4	189.8
2007	58.0	74.2	99.2	41.6	47.8	41.0	72.2	73.0	85.6	85.6	51.0	98.2	103.2	103.4	103.4
2008	31.4	45.6	49.6	49.6	49.6	40.4	41.4	44.0	51.2	53.6	64.4	65.0	69.0	106.6	106.8
2009	56.2	56.4	83.0	99.2	100.2	95.0	95.0	95.0	95.0	100.0	103.0	105.8	176.8	190.4	190.4
2010	28.2	35.2	35.2	38.6	38.6	28.8	38.0	48.8	53.6	54.2	69.2	71.4	79.6	79.8	79.8
2011	39.8	40.6	53.0	63.4	64.4	31.4	36.8	39.6	42.2	42.6	71.6	114.8	114.8	114.8	114.8
2012	21.4	26.2	34.0	37.8	49.2	27.6	30.8	44.4	44.4	44.4	65.2	78.6	79.8	81.4	115.0
2013	19.8	19.8	20.0	21.2	21.6	36.8	57.6	67.2	68.0	73.4	22.2	29.4	37.4	38.8	39.0
2014	52.8	66.8	67.0	83.8	84.2	34.2	37.6	47.4	48.6	52.2	32.4	42.0	45.6	48.6	56.6
2015	21.0	21.0	21.0	22.6	22.8	38.2	51.2	57.8	73.6	76.4	127.4	134.2	134.2	134.2	135.4
2016	33.8	35.2	41.6	41.6	41.8	26.0	30.8	30.8	30.8	49.2	49.0	58.8	61.8	62.6	63.0
2017	136.6	141.8	142.2	142.2	142.2	42.8	57.4	57.6	68.2	81.8	69.0	77.4	119.2	119.6	121.6
2018	55.4	64.4	70.2	79.4	79.6	56.0	84.6	88.6	88.6	88.6	45.8	24.4	18.2	18.2	22.2
2019	35.2	38.2	49.4	54.0	54.4	42.2	42.2	31.0	34.4	34.4	49.6	61.2	77.2	78.6	78.8
2020	23.6	36.0	39.6	40.6	53.2	132.2	143.2	157.0	166.6	175.4	50.0	50.6	88.2	90.0	90.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1989	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	73.4	86.4	108.0	115.8	115.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1990	45.8	46.8	46.8	49.8	50.8	137.2	142.8	150.4	166.8	173.4	159.6	169.4	169.4	169.4	169.4
1991	79.4	106.0	107.8	108.8	108.8	61.8	73.6	96.0	97.8	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	193.4	241.4	263.8	272.6	273.0	37.0	41.0	41.2	41.2	41.2	123.0	145.0	174.4	206.8	240.0
1993	106.4	154.4	185.4	189.0	189.0	29.6	34.0	57.6	60.6	60.6	40.8	42.6	43.2	43.2	43.2
1994	25.6	31.0	41.4	45.2	58.8	52.8	53.4	53.4	67.6	100.4	42.6	45.2	45.2	45.2	45.6
1995	0.0	0.0	0.0	1.2	6.4	18.0	23.6	24.6	24.6	24.6	27.8	47.8	55.2	59.4	72.8
1996	132.2	163.2	210.2	215.2	215.2	117.6	145.0	178.4	244.2	267.8	35.4	35.6	35.6	48.0	61.6
1997	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	114.4	162.6	183.2	213.8	214.6	133.4	164.0	183.4	185.0	185.8
1998	135.0	199.4	241.8	260.2	263.6	15.4	20.2	20.2	20.2	20.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
1999	50.4	71.2	96.6	110.2	142.0	52.2	52.2	71.0	97.2	97.2	28.4	29.8	33.2	33.2	33.2
2000	84.6	102.4	110.4	114.6	137.6	165.2	173.8	180.2	277.4	289.2	22.8	28.2	33.8	37.4	43.4
2001	54.0	54.0	54.0	55.2	55.2	36.4	36.4	59.2	60.6	60.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
2002	42.0	56.8	65.2	65.2	65.4	132.8	225.0	265.0	267.8	294.2	81.6	82.4	82.4	88.0	88.0
2003	115.0	132.4	142.6	154.8	154.8	105.0	144.2	155.4	155.4	156.0	88.2	123.0	139.6	145.2	145.2
2004	93.6	127.0	167.8	184.8	229.2	68.4	74.8	77.6	77.8	79.0	74.6	93.2	98.0	98.6	98.6
2005	116.0	152.0	177.4	207.8	225.4	54.0	63.8	63.8	63.8	80.0	66.4	68.4	78.8	84.4	19.0
2006	37.2	48.0	48.0	48.0	48.2	8.2	8.4	8.8	14.4	15.0	160.8	170.8	182.6	196.6	196.6
2007	17.8	18.2	29.6	32.6	40.4	131.4	211.8	227.6	227.6	227.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
2008	117.0	161.0	213.4	240.6	241.0	85.6	123.4	158.6	167.2	167.8	118.8	193.2	209.8	220.0	266.2
2009	78.6	79.0	85.0	85.0	85.0	139.8	162.0	163.0	163.0	164.8	99.8	127.6	172.6	187.2	189.6
2010	212.6	371.4	438.2	446.6	446.6	187.8	110.6	122.0	130.6	130.8	230.0	261.4	284.4	303.2	308.0
2011	164.6	171.4	171.4	171.4	171.4	97.4	133.4	165.2	202.8	208.8	14.0	16.8	17.6	22.6	30.8
2012	88.8	89.6	89.8	97.4	114.6	206.6	212.6	213.4	213.6	213.6	16.0	22.0	22.0	22.0	22.0
2013	31.8	38.4	40.0	47.4	48.0	82.4	85.4	112.4	112.4	131.2	248.6	277.2	277.6	280.6	284.4
2014	61.0	61.2	66.2	66.2	68.4	151.6	220.8	237.0	252.6	264.8	24.2	24.4	28.0	30.4	30.6
2015	35.6	59.2	72.8	78.8	79.2	5.6	6.2	6.2	6.2	7.2	0.0	0.0	0.0	3.4	7.2
2016	75.8	77.2	77.4	80.0	81.2	40.2	53.8	53.8	60.2	60.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	27.2	27.2	27.2	27.2	27.2	149.0	151.0	164.6	164.6	164.6	150.2	170.6	170.6	170.8	170.8
2018	183.0	289.4	338.2	343.6	383.4	67.0	68.6	69.6	73.2	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	52.2	52.2	52.2	52.2	53.2	176.2	206.6	207.4	212.6	222.6	107.0	158.4	176.6	176.6	182.4
2020	118.8	119.6	119.8	120.0	138.2	7.6	7.6	7.6	15.0	15.0	252.2	379.4	414.6	439.6	473.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	25.04	18.54	15.56	13.73		0.1	29.23	21.85	18.42	16.33
	0.2	50.08	37.09	31.11	27.47		0.2	58.47	43.69	36.85	32.65
5	*0.3*	75.12	55.63	46.67	41.20	*10*	0.3	87.70	65.54	55.27	48.98
anni	*0.4*	100.16	74.18	62.23	54.94	*anni*	0.4	116.93	87.38	73.69	65.30
	0.5	125.20	92.72	77.79	68.67		0.5	146.17	109.23	92.12	81.63
	0.6	150.23	111.27	93.34	82.41		0.6	175.40	131.08	110.54	97.95

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 123.49\, kt^{-0.56}$	$u = 22.24\, kt^{-0.70}$
10	$u = 145.40\, kt^{-0.57}$	$u = 25.93\, kt^{-0.69}$
20	$u = 166.36\, kt^{-0.57}$	$u = 29.47\, kt^{-0.68}$
30	$u = 178.40\, kt^{-0.58}$	$u = 31.51\, kt^{-0.68}$
50	$u = 193.44\, kt^{-0.58}$	$u = 34.05\, kt^{-0.67}$
100	$u = 213.71\, kt^{-0.59}$	$u = 37.48\, kt^{-0.67}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 1.01 \cdot 10^{0}\delta^{2.25}\, v^{-1.25}$	$u = 1.31 \cdot 10^{-1}\delta^{3.33}\, v^{-2.33}$
10	$u = 1.20 \cdot 10^{0}\delta^{2.31}\, v^{-1.31}$	$u = 2.69 \cdot 10^{-1}\delta^{3.21}\, v^{-2.21}$
20	$u = 1.43 \cdot 10^{0}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$	$u = 4.63 \cdot 10^{-1}\delta^{3.13}\, v^{-2.13}$
30	$u = 1.57 \cdot 10^{0}\delta^{2.37}\, v^{-1.37}$	$u = 6.04 \cdot 10^{-1}\delta^{3.10}\, v^{-2.10}$
50	$u = 1.77 \cdot 10^{0}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$	$u = 8.15 \cdot 10^{-1}\delta^{3.06}\, v^{-2.06}$
100	$u = 2.08 \cdot 10^{0}\delta^{2.42}\, v^{-1.42}$	$u = 1.16 \cdot 10^{0}\delta^{3.02}\, v^{-2.02}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 8.68 \cdot 10^{-1}\psi^{2.25}\, v^{-1.25}$	*20*	$u = 1.23 \cdot 10^{0}\psi^{2.35}\, v^{-1.35}$
10	$u = 1.03 \cdot 10^{0}\psi^{2.31}\, v^{-1.31}$	*30*	$u = 1.35 \cdot 10^{0}\psi^{2.37}\, v^{-1.37}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Canale d'Agordo - Gares**	
Coordinate	X 1721980; Y 5132902
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Canale D'Agordo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1365 m s.l.m.
Periodo	1985 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 87
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 88
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 88
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 89
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 89

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 85
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 86
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 86
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 86
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 87
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 90
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 91
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 92
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 93
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 94
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 95
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 95
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 95
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 95

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Canale d'Agordo - Gares*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	5.2	7.8	9.8	12.4	14.4	17.2	31.6	60.2	67.2	88.6	91.0	111.8	127.8	127.8
1986	5.6	8.6	10.0	12.8	14.0	16.4	22.0	27.4	50.8	84.6	128.0	130.0	130.0	130.0
1987	5.8	7.8	9.6	13.6	17.4	21.8	48.6	77.2	108.4	145.2	172.2	174.2	179.4	180.6
1988	4.4	7.0	8.8	11.0	12.0	12.2	24.0	37.0	64.6	81.6	87.2	97.2	97.2	97.2
1989	6.2	11.8	15.2	17.4	22.4	26.6	40.6	61.6	89.4	114.4	156.2	160.4	161.8	164.4
1990	5.6	8.0	8.4	11.2	12.2	12.6	22.6	36.8	52.8	68.4	94.0	100.6	110.2	144.6
1991	6.2	10.8	14.0	20.8	22.6	23.4	35.0	64.8	93.8	120.8	129.2	130.6	134.0	135.4
1992	7.6	11.8	14.2	15.8	16.2	16.2	37.4	53.4	93.2	134.6	222.0	256.6	267.0	268.4
1993	8.0	10.6	11.6	13.8	19.8	22.6	42.4	69.0	110.0	126.6	141.4	152.4	154.2	179.0
1994	7.2	11.2	15.6	24.8	29.4	32.4	50.8	65.6	83.4	105.6	130.0	137.8	161.2	166.2
1995	3.0	6.0	7.4	9.4	10.4	10.8	22.0	40.8	50.2	65.4	85.4	86.6	89.4	89.6
1996	4.6	7.4	11.6	13.2	14.8	16.8	31.0	52.4	84.6	121.6	158.2	212.0	216.4	216.4
1997	5.4	7.6	9.4	17.6	20.6	23.6	26.0	46.0	69.0	89.8	103.8	108.0	126.0	126.4
1998	9.0	14.4	16.6	19.2	19.6	19.6	36.2	63.0	89.0	122.4	163.0	186.8	205.0	216.2
1999	6.8	12.2	16.2	17.8	21.0	23.2	39.2	61.0	103.4	124.0	126.4	131.4	138.4	138.4
2000	6.4	11.8	12.4	13.4	14.6	17.8	32.0	53.8	76.2	101.4	134.6	149.2	190.0	214.0
2001	4.2	7.2	10.0	12.4	13.0	13.8	34.4	36.8	60.0	75.2	79.2	79.4	94.4	99.4
2002	7.4	10.8	12.4	15.0	15.6	18.6	33.6	43.0	72.0	121.0	210.2	241.2	270.6	320.0
2003	6.8	12.0	13.6	16.8	18.8	20.6	23.0	37.0	68.2	82.0	107.6	109.2	111.0	111.4
2004	5.4	8.4	11.2	13.2	15.0	16.2	27.6	37.8	51.2	62.8	100.6	111.6	116.4	148.0
2005	5.4	6.8	7.0	9.0	11.0	12.4	26.2	40.4	67.0	93.6	151.8	179.8	209.4	226.4
2006	7.4	11.2	13.2	14.4	15.0	16.8	44.4	67.8	91.8	96.8	109.2	116.0	116.8	118.2
2007	5.6	8.2	8.8	10.2	13.4	15.6	26.4	41.2	50.8	71.0	84.2	93.0	93.0	93.0
2008	8.8	10.8	11.8	13.6	14.8	16.2	31.6	47.8	72.8	84.0	114.8	145.4	159.4	159.4
2009	4.2	7.4	9.6	11.8	13.4	13.4	21.4	37.4	66.8	106.8	121.6	122.8	124.0	139.6
2010	6.0	10.0	12.0	14.2	18.6	23.4	55.4	76.6	105.2	109.8	142.4	167.2	168.4	174.6
2011	4.0	5.6	7.2	12.2	13.6	15.6	26.4	41.8	63.0	97.6	137.4	137.4	137.4	137.4
2012	12.2	21.2	23.6	32.0	32.4	33.4	49.4	64.2	93.2	113.6	129.4	135.2	137.4	151.6
2013	4.4	7.4	9.0	14.0	18.2	21.2	36.2	48.8	65.6	96.8	125.6	128.6	140.8	148.4
2014	*9.4*	*11.8*	*14.2*	*15.0*	*15.6*	*18.0*	*30.2*	*46.6*	*72.0*	*125.6*	*202.6*	*222.8*	*227.2*	*240.4*
2015	7.4	11.8	15.0	21.0	24.4	26.4	37.2	51.8	54.0	58.2	64.4	85.6	99.2	99.2
2016	4.8	7.6	11.4	15.0	16.4	16.6	33.4	52.2	66.2	66.6	78.6	87.4	94.0	109.8
2017	8.8	14.2	19.2	22.0	23.2	24.0	24.8	38.4	70.0	90.2	93.2	105.0	105.2	111.8
2018	6.2	11.2	16.2	28.2	38.6	51.4	71.4	124.6	168.4	197.0	313.6	382.4	392.0	408.2
2019	12.2	19.8	24.6	33.2	38.4	48.6	83.4	84.6	85.8	135.0	157.0	187.2	193.4	242.6
2020	4.4	8.0	10.8	16.0	18.4	19.8	43.0	58.8	94.0	146.4	230.8	288.4	311.2	344.0

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.45	8.56	10.61	13.48	15.34	16.80	29.74	45.50	67.47	89.81	111.38	121.12	128.99	136.74
	α	1.83	2.98	3.57	5.05	6.00	7.72	11.82	15.89	20.28	25.26	44.52	56.00	58.81	64.44
	A-D	0.99	0.48	0.99	0.60	0.61	0.52	0.85	0.86	0.82	0.92	0.96	0.79	0.72	0.71
GEV	ξ	5.45	8.59	10.60	13.32	15.16	16.75	29.53	45.60	67.85	91.29	111.12	119.60	127.02	134.49
	α	1.57	2.35	2.99	3.32	3.90	4.64	8.26	12.42	16.64	25.59	35.05	37.43	39.71	44.18
	κ	-0.05	-0.09	-0.07	-0.23	-0.24	-0.26	-0.19	-0.10	-0.06	0.11	-0.11	-0.22	-0.22	-0.21
	A-D	0.99	0.51	1.00	0.98	1.00	0.94	0.99	0.88	0.81	0.98	0.99	1.00	0.99	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.45 + 1.83 Y	6h	45.50 + 15.89 Y	5min	5.45 + 1.57 Y	6h	45.60 + 12.42 Y
10min	8.56 + 2.98 Y	12h	67.47 + 20.28 Y	10min	8.59 + 2.35 Y	12h	67.85 + 16.64 Y
15min	10.61 + 3.57 Y	24h	89.81 + 25.26 Y	15min	10.60 + 2.99 Y	24h	91.29 + 25.59 Y
30min	13.48 + 5.05 Y	48h	111.38 + 44.52 Y	30min	13.32 + 3.32 Y	48h	111.12 + 35.05 Y
45min	15.34 + 6.00 Y	72h	121.12 + 56.00 Y	45min	15.16 + 3.90 Y	72h	119.60 + 37.43 Y
1h	16.80 + 7.72 Y	96h	128.99 + 58.81 Y	1h	16.75 + 4.64 Y	96h	127.02 + 39.71 Y
3h	29.74 + 11.82 Y	120h	136.74 + 64.44 Y	3h	29.53 + 8.26 Y	120h	134.49 + 44.18 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 28.97\, t^{0.48}$	$h = 28.52\, t^{0.48}$	$h = 40.54\, t^{0.37}$	$h = \frac{35.90t}{(0.17+t)^{0.61}}$
10anni	$h = 34.57\, t^{0.49}$	$h = 34.36\, t^{0.47}$	$h = 42.40\, t^{0.40}$	$h = \frac{38.35t}{(0.09+t)^{0.58}}$
20anni	$h = 39.94\, t^{0.50}$	$h = 39.98\, t^{0.46}$	$h = 44.60\, t^{0.42}$	$h = \frac{43.60t}{(0.08+t)^{0.57}}$
30anni	$h = 43.03\, t^{0.50}$	$h = 43.21\, t^{0.45}$	$h = 45.98\, t^{0.44}$	$h = \frac{46.93t}{(0.08+t)^{0.57}}$
50anni	$h = 46.89\, t^{0.50}$	$h = 47.26\, t^{0.44}$	$h = 47.79\, t^{0.45}$	$h = \frac{50.50t}{(0.08+t)^{0.57}}$
100anni	$h = 52.09\, t^{0.51}$	$h = 52.71\, t^{0.44}$	$h = 50.34\, t^{0.46}$	$h = \frac{54.28t}{(0.06+t)^{0.56}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	15	21	18	15	15	14	31	25	20	16	17	17	21	20
Numero eventi forti	3	3	3	4	4	4	9	6	2	1	5	6	6	7
Percentuale eventi forti	20.0	14.3	16.7	26.7	26.7	28.6	29.0	24.0	10.0	6.2	29.4	35.3	28.6	35.0
3° valore massimo	9.4	14.4	19.2	28.2	32.4	33.4	55.4	77.2	108.4	145.2	222.0	256.6	270.6	320.0
2° valore massimo (M2)	12.2	19.8	23.6	32.0	38.4	48.6	71.4	84.6	110.0	146.4	230.8	288.4	311.2	344.0
Max valore assoluto (M1)	12.2	21.2	24.6	33.2	38.6	51.4	83.4	124.6	168.4	197.0	313.6	382.4	392.0	408.2
Anno osservazione di M1	2012	2012	2019	2019	2018	2018	2019	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	100.0	93.4	95.9	96.4	99.5	94.6	85.6	67.9	65.3	74.3	73.6	75.4	79.4	84.3

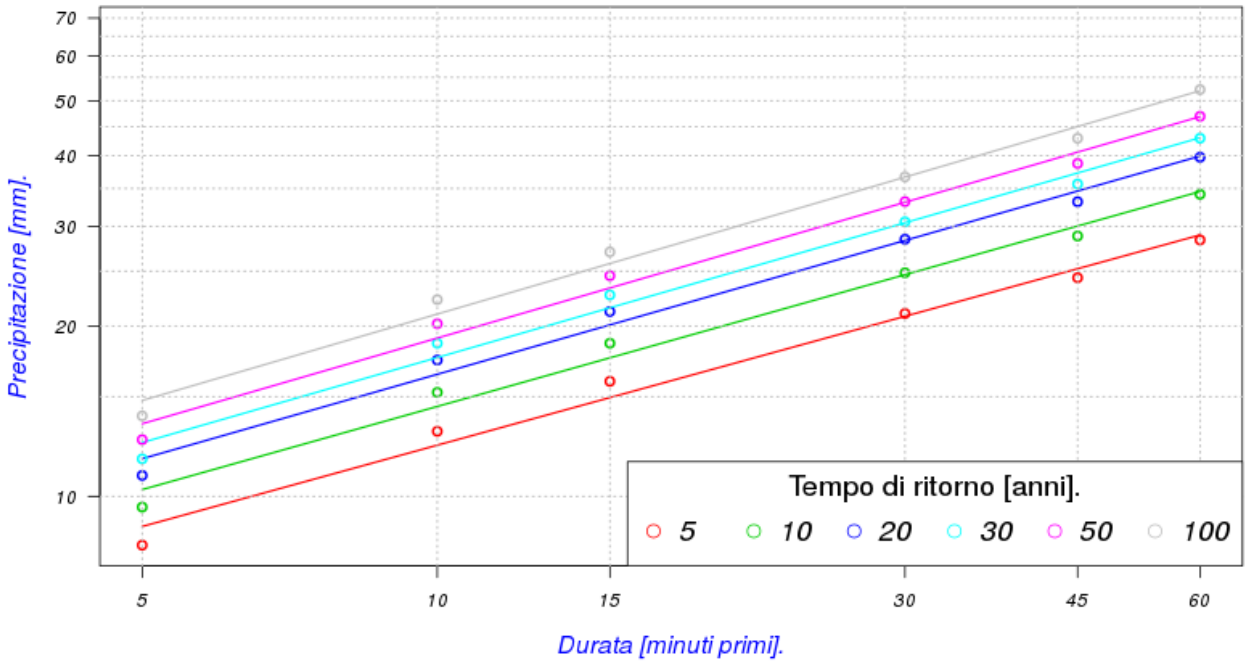


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

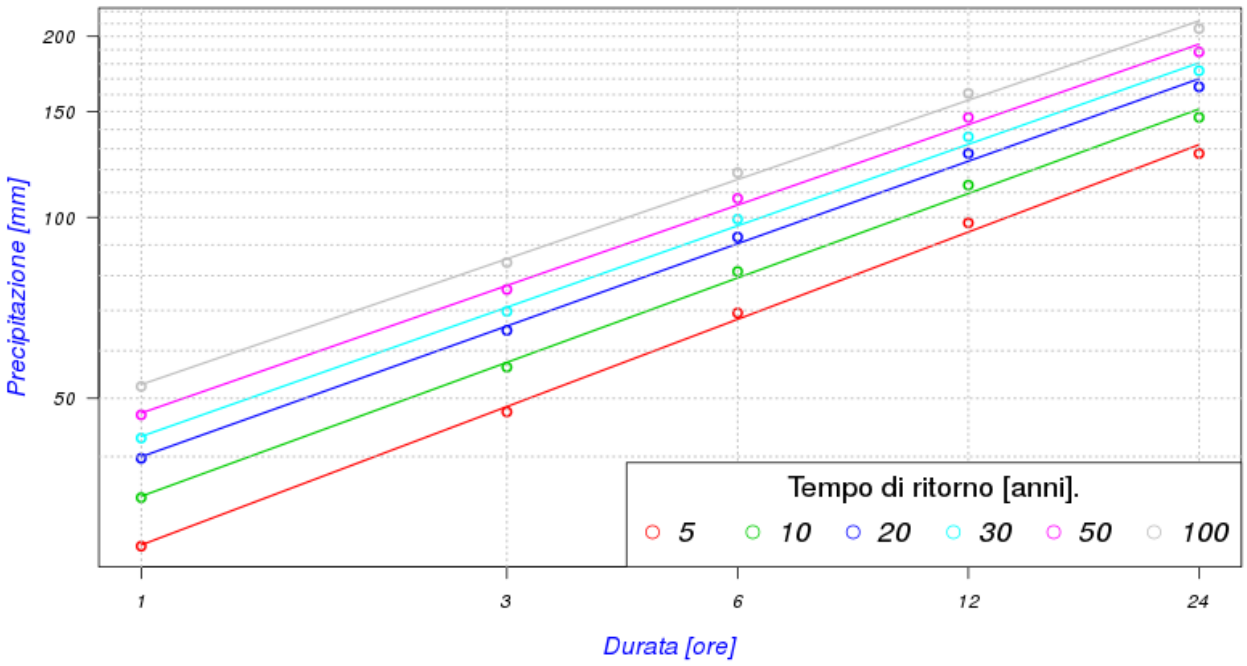


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

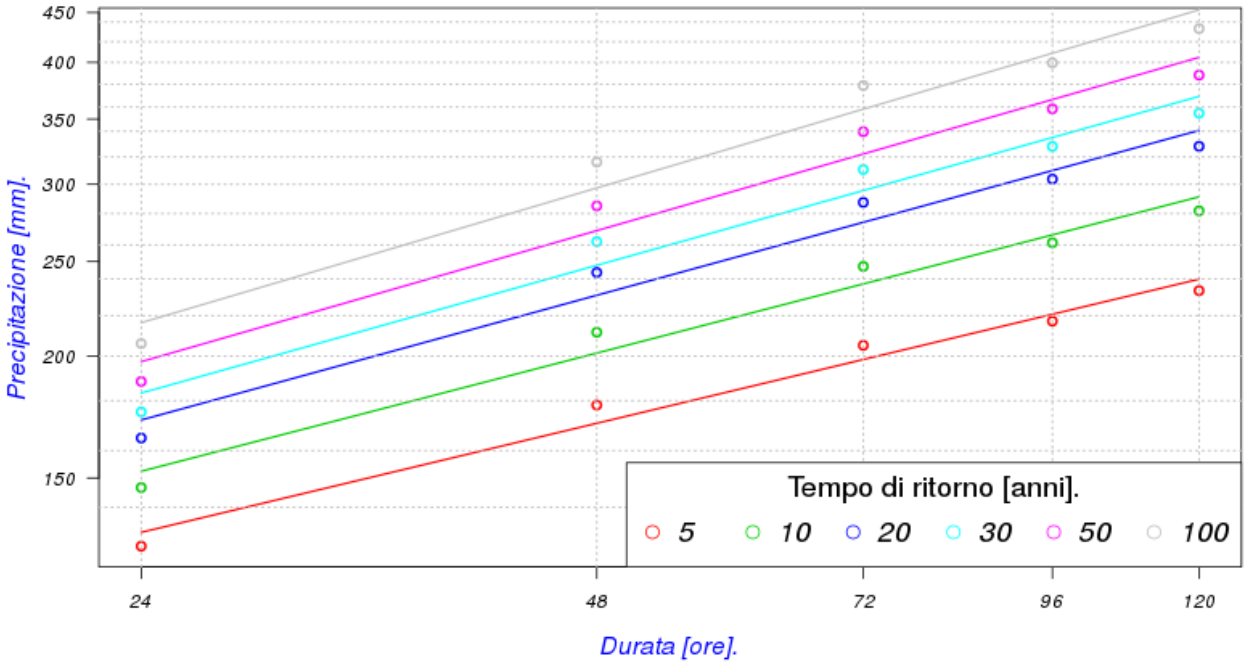


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

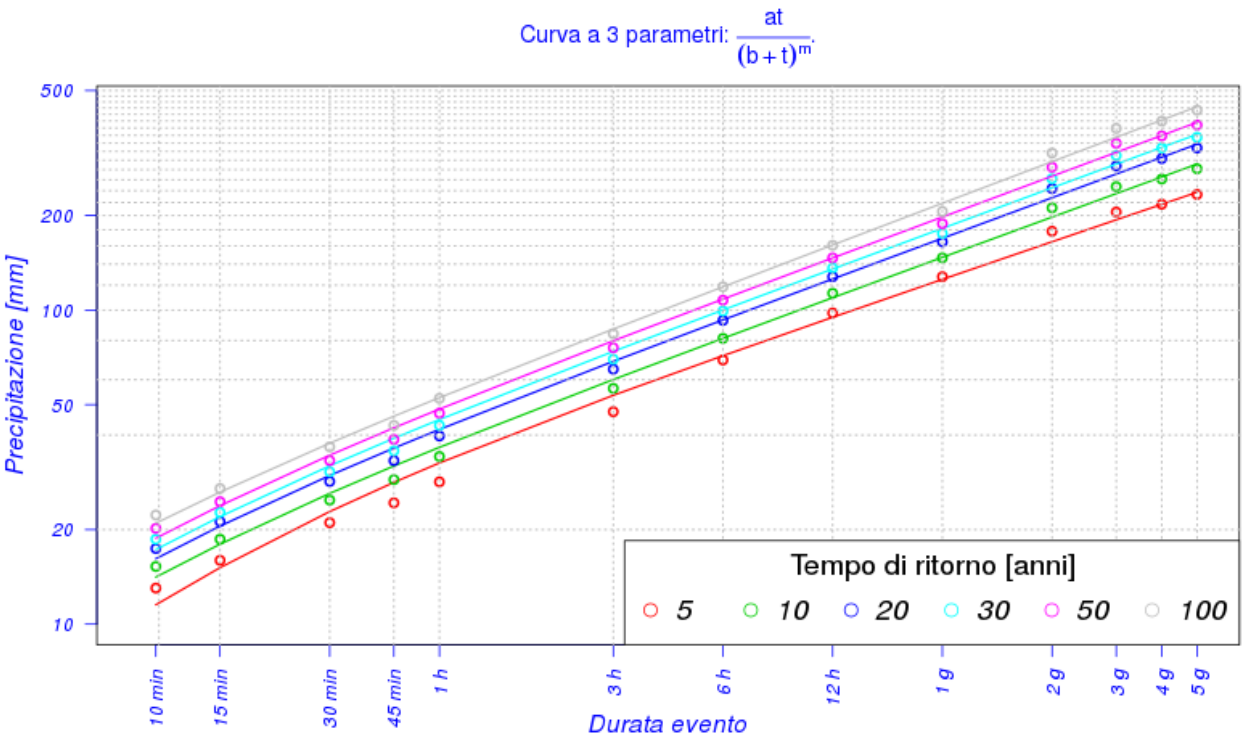


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

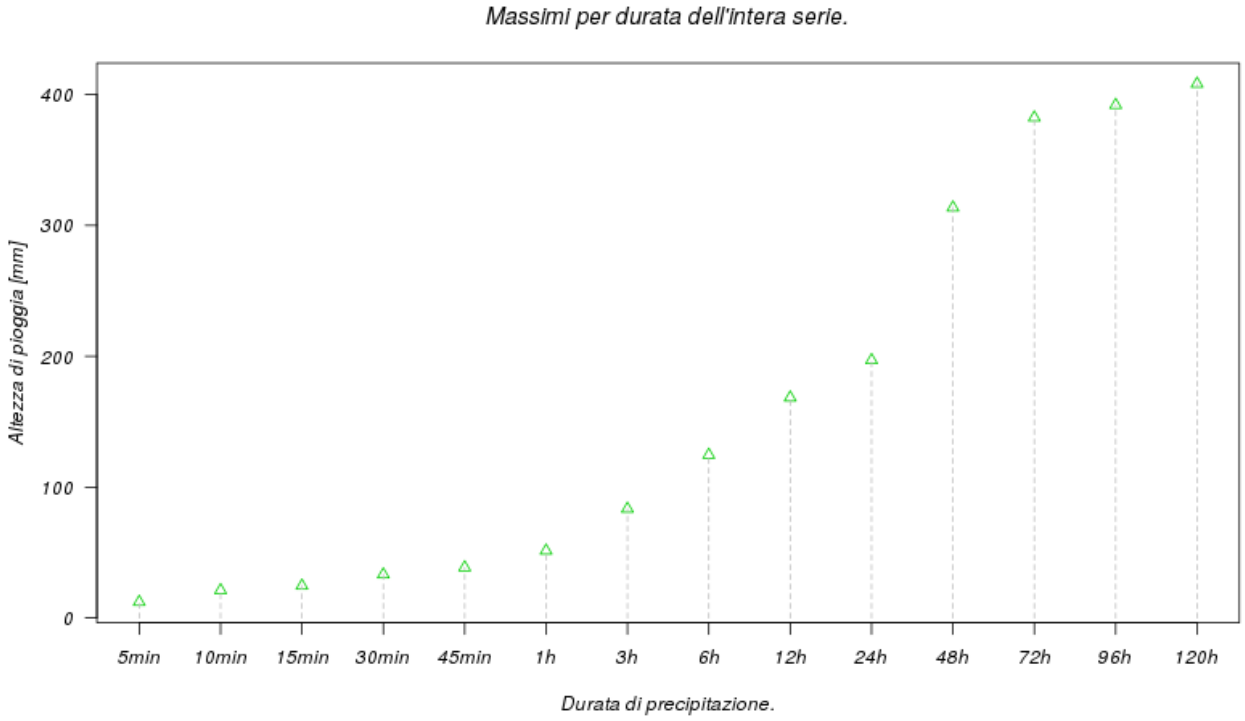


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

STAZIONE *BACINO*

Canale d'Agordo - Gares *Piave*

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	12.2	21.2	24.6	33.2	38.6	51.4	83.4	124.6	168.4	197.0	313.6	382.4	392.0	408.2
Anno	2012	2012	2019	2019	2018	2018	2019	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	55.6	89.4	111.8	127.8	127.8	5.0	5.8	6.0	24.0	35.8	53.2	65.6	70.6	73.2	74.0
1986	84.6	128.0	130.0	130.0	130.0	44.6	77.4	88.6	96.0	97.2	24.2	30.2	30.4	30.6	37.0
1987	56.8	79.6	83.8	84.2	86.6	68.2	95.0	104.2	127.6	139.6	25.2	25.4	25.4	26.0	26.0
1988	31.4	34.8	34.8	35.0	44.2	23.2	23.8	25.6	25.6	25.6	69.6	77.4	77.4	78.0	78.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.0	101.4	123.6	125.4	125.6	15.0	17.2	20.6	23.2	30.2
1990	24.4	26.6	28.0	29.8	31.4	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	26.6	48.6	67.4	71.4	73.4
1991	19.6	24.6	24.6	24.6	24.6	19.6	20.0	27.8	27.8	29.0	30.6	40.0	41.8	51.2	56.4
1992	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	4.2	4.2	4.2	8.2	8.2	48.6	94.4	97.2	97.4	97.4
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4	43.4	43.8	44.0	44.2	18.2	20.4	20.4	20.4	20.4
1994	36.2	59.0	61.8	70.8	70.8	40.2	51.2	58.2	64.6	64.6	16.8	15.2	33.0	33.0	33.0
1995	8.8	8.8	12.0	12.0	14.6	16.4	16.4	16.8	27.8	29.2	26.6	26.6	30.8	31.0	37.6
1996	14.4	22.6	23.4	23.4	26.4	8.4	8.4	9.6	9.6	9.6	4.2	6.8	14.4	15.2	16.6
1997	40.0	60.4	60.8	50.6	42.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
1998	7.0	8.6	10.4	12.8	14.8	13.8	14.2	14.2	14.2	14.2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
1999	68.2	72.6	73.8	76.8	76.8	7.0	7.2	7.2	7.2	7.6	55.4	65.6	84.2	87.2	87.2
2000	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	5.2	7.4	7.4	7.4	7.4	85.0	94.4	116.4	123.0	123.0
2001	54.8	76.8	78.2	79.4	79.8	15.6	16.0	16.0	16.6	20.2	75.2	79.2	79.4	94.4	99.4
2002	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	71.2	82.2	82.6	82.8	82.8	24.8	29.6	29.6	45.0	54.0
2003	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	3.4	26.6	35.2
2004	4.6	15.4	5.6	5.6	5.6	27.6	29.6	54.0	58.0	79.8	49.2	50.4	50.4	55.4	64.6
2005	4.2	4.2	8.2	8.2	8.2	7.0	8.6	8.6	8.6	8.6	13.8	16.2	18.8	20.6	20.8
2006	37.0	45.8	45.8	45.8	45.8	26.4	40.4	43.0	47.4	49.0	30.6	30.6	30.6	30.6	31.2
2007	71.0	79.8	81.8	84.0	84.0	13.0	13.0	13.0	13.0	16.6	51.8	58.6	58.6	58.6	58.6
2008	74.0	83.0	84.0	87.0	105.2	24.0	33.2	34.6	36.6	36.6	28.2	28.2	28.2	30.8	32.0
2009	66.8	83.4	84.0	86.0	86.4	53.0	84.6	95.0	95.4	98.2	58.4	76.6	83.2	87.4	87.2
2010	32.0	49.2	51.4	52.6	53.0	47.0	56.2	57.0	57.6	58.0	34.0	44.4	48.2	48.2	48.2
2011	12.8	15.8	15.8	16.0	16.0	30.6	35.8	35.8	35.8	37.2	65.8	84.0	88.4	99.8	104.4
2012	20.0	20.0	21.0	10.4	3.8	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	31.4	43.8	44.4	44.4	44.4
2013	23.0	37.0	43.8	47.8	48.6	33.6	34.4	34.4	37.8	40.2	48.0	49.2	52.8	60.0	60.2
2014	105.8	137.8	171.6	200.8	217.6	44.2	76.2	86.2	60.8	59.8	56.4	68.0	68.0	70.0	70.0
2015	52.2	53.8	54.0	54.0	54.0	34.8	47.0	47.0	47.0	47.0	51.8	58.2	58.2	58.2	61.8
2016	21.8	28.0	31.6	31.6	31.6	49.6	78.6	80.2	80.2	109.0	60.2	65.4	87.4	94.0	81.2
2017	4.0	4.0	4.0	4.0	5.6	33.2	37.8	43.2	49.4	44.8	23.8	26.0	26.6	26.6	26.6
2018	84.0	88.4	88.6	88.6	88.6	15.8	19.4	7.4	8.4	8.4	36.8	51.6	57.8	57.8	57.8
2019	9.4	47.8	77.2	80.8	101.8	66.0	54.0	26.0	22.4	4.8	18.6	18.8	18.8	22.4	22.4
2020	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	2.0	7.8	7.8	51.6	79.0	72.2	83.2	83.2	48.8	24.6

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	27.0	27.2	32.6	36.0	39.2	48.2	74.2	90.0	90.0	91.4	35.0	51.4	51.4	53.2	53.2
1986	72.2	88.2	92.4	94.8	103.4	47.2	66.8	69.6	69.6	75.6	30.8	36.8	46.8	47.8	50.0
1987	59.0	72.6	76.4	76.4	76.4	51.4	68.2	73.4	77.2	77.2	32.2	32.2	41.2	41.2	48.0
1988	34.4	37.2	37.4	37.6	38.0	23.4	30.6	32.8	41.6	42.6	67.2	82.6	97.2	97.2	97.2
1989	114.4	156.2	160.4	161.8	164.4	12.6	15.0	20.8	28.0	34.0	38.2	44.2	60.4	63.0	64.6
1990	28.6	39.6	49.6	50.2	51.2	15.0	22.6	25.2	26.8	40.2	25.2	32.4	41.2	46.2	48.6
1991	30.2	30.8	37.4	37.4	39.6	51.0	72.2	86.8	93.8	57.2	34.8	36.2	38.6	40.6	41.2
1992	40.6	53.8	55.6	55.6	58.6	22.8	29.0	33.8	39.6	45.6	71.6	89.4	89.4	92.6	117.0
1993	25.6	34.4	36.4	37.0	37.0	19.8	21.0	23.4	23.4	25.6	57.0	71.8	85.6	88.8	88.8
1994	56.4	62.4	78.8	83.4	87.6	67.6	72.2	83.2	83.2	83.2	35.2	35.2	37.0	41.6	47.2
1995	36.6	45.0	51.2	51.4	68.4	43.6	73.6	85.2	85.2	85.2	35.6	42.0	54.8	59.6	61.4
1996	13.8	12.6	14.6	19.0	35.8	36.0	39.6	46.4	46.4	56.8	37.8	64.8	66.8	70.0	81.6
1997	31.8	33.0	41.4	41.4	41.4	37.4	48.6	57.0	62.8	65.0	89.8	103.8	104.0	121.4	124.2
1998	90.6	112.8	113.2	119.8	120.8	15.8	21.6	23.2	24.2	29.6	39.0	48.4	49.8	61.4	79.4
1999	45.8	53.6	53.6	66.8	68.0	49.2	49.4	52.4	52.4	62.2	22.4	32.2	32.8	42.0	52.4
2000	21.2	21.2	25.8	28.4	28.4	17.2	25.2	30.0	35.0	35.2	30.4	38.2	45.0	46.0	47.8
2001	37.8	54.0	59.0	59.8	59.8	23.4	23.6	24.2	26.8	26.8	32.2	33.2	33.2	33.2	33.2
2002	55.8	63.2	65.2	80.4	89.6	89.0	130.8	146.2	150.0	150.0	51.2	61.2	63.4	72.6	74.6
2003	31.4	41.4	38.2	15.0	14.4	32.0	33.6	47.2	47.6	48.8	23.6	19.4	19.4	29.0	30.0
2004	32.8	37.0	38.4	39.8	42.4	62.8	100.6	111.6	113.6	119.0	51.6	57.8	61.4	61.4	61.4
2005	49.0	49.2	52.8	60.4	61.0	44.8	54.8	54.8	68.6	68.6	18.4	37.0	37.0	37.0	37.0
2006	49.2	52.6	52.6	52.6	54.6	44.0	55.2	60.8	61.0	61.8	12.4	16.6	16.6	19.6	29.0
2007	17.8	18.8	21.6	23.2	23.2	49.0	62.6	78.8	85.6	87.8	30.0	36.2	42.4	57.0	68.0
2008	43.0	43.2	49.2	66.6	68.6	49.0	64.4	85.4	94.8	96.6	32.8	43.4	49.8	61.6	67.4
2009	82.6	106.6	120.8	124.0	124.4	11.2	13.4	13.4	13.4	17.2	30.0	34.6	36.6	46.6	48.2
2010	13.2	14.2	14.2	14.6	14.8	91.8	142.4	167.2	168.4	174.6	63.8	67.6	69.4	74.0	98.0
2011	5.2	6.0	8.0	11.2	12.4	84.0	87.8	88.4	88.4	88.4	55.6	62.2	82.4	98.2	103.8
2012	40.8	44.6	55.6	55.8	64.0	86.8	95.0	95.4	95.4	95.4	30.4	45.4	53.0	55.8	58.4
2013	41.4	50.0	57.4	63.4	63.4	96.8	125.6	128.6	140.8	148.4	54.2	58.8	58.8	90.2	105.4
2014	53.8	55.6	60.6	60.6	60.6	20.6	25.6	25.8	26.2	26.6	45.0	46.2	52.0	57.4	57.6
2015	14.8	16.8	18.4	24.2	30.0	47.2	55.2	59.2	65.8	67.0	56.0	56.0	56.0	58.6	59.6
2016	35.0	39.6	40.2	40.2	40.2	36.4	39.6	41.2	52.0	58.6	24.4	28.2	33.4	48.6	55.6
2017	42.8	69.0	84.6	85.6	85.6	15.6	29.0	31.6	33.0	33.0	30.4	42.6	55.6	64.4	82.2
2018	52.0	62.2	66.4	75.4	79.0	28.8	43.0	48.4	53.0	57.2	24.0	24.0	26.6	31.0	36.8
2019	135.0	157.0	158.4	161.6	161.6	60.6	66.0	77.8	79.2	80.2	20.6	39.2	39.6	39.8	56.4
2020	22.4	30.0	36.2	38.4	42.4	29.4	30.0	35.0	48.0	59.8	35.2	55.2	70.4	80.2	90.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	28.4	31.8	31.8	31.8	35.2	88.6	91.0	95.4	95.4	95.4	9.8	9.8	11.2	11.2	11.2
1986	24.4	33.4	45.6	46.4	47.2	38.0	46.8	54.2	54.2	54.2	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
1987	51.8	69.4	81.2	95.8	102.0	116.2	128.4	128.6	128.6	128.6	38.2	39.8	39.8	42.6	42.6
1988	42.2	48.0	60.4	65.4	65.8	38.4	54.2	55.8	55.8	65.2	29.4	29.4	31.0	31.0	35.2
1989	40.8	44.0	50.4	53.4	67.8	22.8	33.2	35.8	36.4	39.6	22.0	23.8	23.8	23.8	24.0
1990	27.2	44.4	52.0	59.2	34.0	40.6	40.8	40.8	40.8	41.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0
1991	29.6	29.6	34.6	49.2	52.2	14.4	15.4	15.4	16.4	17.4	89.8	104.2	106.2	110.4	121.6
1992	36.2	44.0	47.4	47.4	48.8	51.4	52.2	87.0	87.0	87.0	21.8	24.4	24.8	29.8	38.2
1993	58.2	58.6	58.6	58.6	62.0	42.6	43.6	58.6	68.8	68.8	65.6	84.8	93.2	145.6	158.8
1994	14.8	24.2	24.4	25.0	31.8	32.6	41.8	58.4	59.8	60.4	105.6	130.0	137.8	161.2	166.2
1995	17.6	26.2	38.0	43.2	54.6	14.4	16.6	17.6	19.2	22.2	65.4	85.4	86.6	89.4	89.6
1996	70.8	74.2	75.0	75.0	76.0	46.8	50.2	56.0	68.2	68.2	13.4	17.8	39.8	51.4	52.4
1997	28.6	30.8	30.8	37.2	39.8	33.8	52.0	67.6	69.4	71.2	18.2	18.4	24.8	24.8	24.8
1998	39.0	39.2	50.4	57.8	58.2	27.8	44.2	53.4	55.4	65.6	84.2	101.2	112.8	112.8	113.0
1999	65.8	66.4	72.6	73.2	73.2	40.4	41.8	45.6	63.0	64.0	124.0	126.4	131.4	138.4	138.4
2000	53.0	55.8	63.6	65.8	67.0	38.8	72.0	78.2	94.0	94.2	88.4	101.8	109.6	110.0	114.0
2001	47.6	62.8	65.4	67.4	88.0	36.8	41.0	41.0	41.0	41.0	38.8	42.2	43.4	43.8	44.6
2002	49.4	70.6	86.8	91.0	95.6	15.8	22.2	26.8	28.2	33.6	71.0	82.8	101.0	104.2	105.0
2003	29.2	29.2	35.8	31.2	53.8	29.0	32.2	39.6	40.6	46.4	9.2	17.2	19.8	24.4	24.4
2004	31.8	37.6	64.2	65.6	82.6	22.0	22.0	22.0	22.2	34.0	39.4	58.2	58.2	66.8	67.0
2005	24.6	28.6	46.6	53.6	54.8	38.0	55.0	64.4	69.8	78.4	45.0	45.0	45.0	45.0	70.4
2006	15.6	21.8	23.2	35.4	51.4	47.2	65.4	65.4	65.8	70.2	96.8	109.2	116.0	116.8	118.2
2007	50.6	56.4	56.6	56.6	56.6	60.0	70.4	76.2	82.6	90.8	55.4	76.6	80.8	81.8	81.8
2008	37.2	55.2	56.8	56.8	58.4	73.6	78.0	82.6	82.6	84.6	45.0	50.2	51.4	52.2	52.2
2009	32.8	35.4	38.2	46.2	51.4	36.4	37.2	37.2	38.8	47.4	63.0	66.4	110.0	113.8	114.2
2010	26.0	27.0	31.0	33.0	34.4	109.8	121.8	140.6	144.6	147.4	46.6	68.2	68.8	68.8	69.0
2011	27.0	34.8	41.0	41.4	47.6	26.4	27.6	39.2	46.4	47.2	97.6	137.4	137.4	137.4	137.4
2012	100.4	116.2	127.4	133.4	140.0	74.8	80.6	93.6	93.6	94.6	72.2	79.8	117.6	125.0	151.6
2013	12.4	15.4	16.8	21.6	23.8	39.4	43.6	53.6	59.4	62.8	24.6	38.0	40.8	40.8	40.8
2014	38.2	60.4	66.8	66.8	68.4	43.2	44.2	55.0	56.6	57.0	25.0	33.4	37.4	42.0	44.0
2015	16.0	17.6	25.8	39.2	39.4	31.0	43.4	53.2	57.0	63.4	58.2	62.0	62.0	77.8	83.6
2016	33.4	49.4	50.4	56.2	56.2	48.4	48.6	48.6	48.8	76.6	66.6	69.4	70.0	71.8	76.0
2017	23.8	24.0	30.6	30.8	32.0	24.2	26.0	27.2	51.4	52.8	57.2	60.6	105.0	105.2	111.8
2018	79.4	96.8	96.8	96.8	96.8	35.2	56.2	68.6	70.8	71.0	15.4	14.8	12.2	12.2	13.0
2019	89.6	102.0	102.2	97.4	97.6	40.4	46.4	46.4	46.4	59.2	37.2	57.2	76.6	76.6	76.6
2020	43.4	57.8	60.6	61.0	61.0	146.4	174.4	183.2	186.2	197.8	28.2	32.2	40.0	41.4	78.0

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	15.4	19.6	25.8	26.8	26.8	42.4	49.8	49.8	49.8	49.8	26.6	26.6	29.8	30.4	34.8
1986	23.8	23.8	31.2	34.6	34.6	14.4	16.4	24.8	24.8	24.8	19.8	19.8	19.8	19.8	21.6
1987	145.2	172.2	174.2	179.4	180.6	83.0	139.2	159.8	167.0	173.8	11.8	12.2	12.2	12.2	12.2
1988	81.6	87.2	92.2	95.6	95.8	5.2	22.0	38.0	46.4	48.0	34.4	26.0	18.0	9.6	8.0
1989	5.4	5.6	5.6	5.6	5.6	71.2	84.2	117.6	137.6	134.8	35.6	46.2	64.8	64.8	67.2
1990	47.6	49.0	49.2	56.0	71.4	68.4	94.0	100.6	110.2	144.6	43.6	59.6	63.4	68.8	70.6
1991	120.8	129.2	130.6	134.0	135.4	42.0	46.6	61.2	66.0	66.0	10.8	10.8	11.4	11.4	12.0
1992	134.6	222.0	256.6	267.0	262.2	34.0	54.8	55.6	55.6	55.6	62.8	75.6	81.2	120.4	131.6
1993	126.6	141.4	121.0	124.4	124.4	20.0	26.8	31.6	32.0	32.0	34.4	35.2	35.4	35.4	35.4
1994	16.6	19.4	24.2	24.2	28.0	58.8	60.4	60.8	61.0	97.2	22.6	23.2	23.2	23.2	24.2
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	11.8	11.8	11.8	12.0	29.2	39.8	47.8	51.0	54.4
1996	121.6	158.2	212.0	216.4	216.4	76.2	103.4	143.2	182.6	192.6	15.8	16.2	17.0	27.4	36.4
1997	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	85.0	103.4	108.0	126.0	126.4	73.6	91.2	99.0	104.2	104.8
1998	122.4	163.0	186.8	205.0	216.2	19.8	27.8	27.8	27.8	27.8	4.0	4.0	4.0	4.0	5.8
1999	52.8	63.2	87.0	90.4	123.8	42.0	42.0	46.2	59.4	59.4	22.0	23.2	23.4	24.0	24.0
2000	101.4	134.6	149.2	157.0	178.2	83.2	116.2	132.2	190.0	214.0	15.8	16.4	19.0	24.0	30.0
2001	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	25.4	25.4	45.2	46.4	46.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2002	27.2	36.6	38.2	38.2	49.0	121.0	210.2	241.2	270.6	320.0	31.4	31.4	31.4	36.6	36.6
2003	78.6	95.8	98.0	99.2	101.4	77.6	107.6	109.2	111.0	111.4	34.8	46.4	60.0	65.6	65.6
2004	61.2	76.2	104.0	116.4	148.0	55.6	70.6	72.4	75.4	75.4	56.4	60.4	65.0	67.2	67.2
2005	93.6	151.8	179.8	209.4	197.8	30.2	33.4	33.4	33.4	41.2	32.8	32.8	37.6	37.8	31.4
2006	45.4	45.8	45.8	46.0	48.6	15.0	15.0	18.8	24.2	24.6	62.2	73.4	91.0	94.2	94.2
2007	12.0	12.4	19.6	20.6	23.6	52.4	84.2	93.0	93.0	93.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
2008	84.0	114.8	145.4	159.4	159.4	80.2	103.0	130.0	130.0	130.0	43.4	74.2	80.2	88.6	108.6
2009	38.6	39.8	41.0	41.0	48.0	106.8	121.6	122.8	122.8	123.4	63.4	83.2	114.4	120.4	120.8
2010	77.2	96.8	121.6	124.2	124.4	84.8	97.2	98.6	106.0	106.8	85.8	109.0	128.8	138.0	140.2
2011	57.0	58.6	58.8	58.8	58.8	41.4	70.0	94.6	111.2	112.4	8.4	9.0	9.4	12.4	21.6
2012	61.4	76.4	86.8	86.8	115.8	113.6	129.4	135.2	137.4	140.0	9.8	13.4	13.4	13.4	13.4
2013	50.8	71.2	82.4	87.8	89.4	49.6	56.2	89.4	89.8	121.2	52.4	53.4	53.6	53.6	53.6
2014	46.0	46.8	51.4	52.2	52.8	125.6	202.6	222.8	227.2	239.0	45.8	46.8	56.4	75.8	77.0
2015	37.2	64.4	85.6	99.2	99.2	0.4	0.4	0.4	0.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.8	1.8
2016	60.4	62.2	62.2	62.6	63.4	28.4	38.0	38.2	40.4	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	90.2	91.0	103.0	103.0	103.0	84.4	93.2	93.2	94.6	94.6
2018	197.0	313.6	382.4	392.0	408.2	33.2	46.6	47.4	55.6	49.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	30.4	30.4	30.4	35.6	43.8	92.4	121.2	187.2	193.4	242.6	42.2	52.4	59.8	60.8	66.2
2020	72.0	100.8	140.2	110.6	99.2	6.6	6.6	7.4	14.4	20.2	144.6	230.8	288.4	311.2	344.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	16.61	11.56	9.35	8.05		0.1	19.53	13.69	11.13	9.60
	0.2	33.22	23.12	18.70	16.09		0.2	39.05	27.39	22.25	19.20
5	*0.3*	49.82	34.68	28.06	24.14	*10*	0.3	58.58	41.08	33.38	28.81
anni	*0.4*	66.43	46.24	37.41	32.19	*anni*	0.4	78.10	54.77	44.50	38.41
	0.5	83.04	57.80	46.76	40.23		0.5	97.63	68.46	55.63	48.01
	0.6	99.65	69.36	56.11	48.28		0.6	117.16	82.16	66.75	57.61

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 79.19\, kt^{-0.52}$	$u = 15.27\, kt^{-0.63}$
10	$u = 95.42\, kt^{-0.53}$	$u = 17.63\, kt^{-0.60}$
20	$u = 111.02\, kt^{-0.54}$	$u = 19.90\, kt^{-0.58}$
30	$u = 120.00\, kt^{-0.55}$	$u = 21.21\, kt^{-0.56}$
50	$u = 131.22\, kt^{-0.56}$	$u = 22.84\, kt^{-0.55}$
100	$u = 146.38\, kt^{-0.56}$	$u = 25.04\, kt^{-0.54}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 7.62 \cdot 10^{-1}\delta^{2.07}\, v^{-1.07}$	$u = 1.67 \cdot 10^{-1}\delta^{2.69}\, v^{-1.69}$
10	$u = 8.58 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 3.95 \cdot 10^{-1}\delta^{2.48}\, v^{-1.48}$
20	$u = 9.78 \cdot 10^{-1}\delta^{2.20}\, v^{-1.20}$	$u = 7.07 \cdot 10^{-1}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$
30	$u = 1.06 \cdot 10^{0}\delta^{2.22}\, v^{-1.22}$	$u = 9.25 \cdot 10^{-1}\delta^{2.30}\, v^{-1.30}$
50	$u = 1.17 \cdot 10^{0}\delta^{2.25}\, v^{-1.25}$	$u = 1.24 \cdot 10^{0}\delta^{2.24}\, v^{-1.24}$
100	$u = 1.34 \cdot 10^{0}\delta^{2.28}\, v^{-1.28}$	$u = 1.71 \cdot 10^{0}\delta^{2.18}\, v^{-1.18}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 6.55 \cdot 10^{-1}\psi^{2.07}\, v^{-1.07}$	*20*	$u = 8.42 \cdot 10^{-1}\psi^{2.20}\, v^{-1.20}$
10	$u = 7.38 \cdot 10^{-1}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$	*30*	$u = 9.11 \cdot 10^{-1}\psi^{2.22}\, v^{-1.22}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com

Stazione di **Caprile**	
Coordinate	X 1729706; Y 5147354
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Alleghe (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1007 m s.l.m.
Periodo	1984 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 101
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 102
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 102
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 103
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 103

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 99
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 100
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 100
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 100
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 101
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 101
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 104
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 105
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 106
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 107
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 108
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 108
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 108
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 108

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	5.0	7.0	7.4	7.6	8.2	10.2	20.4	26.0	33.6	45.0	46.2	47.8	48.8	67.2
1985	8.8	17.2	23.4	26.6	28.6	29.8	42.2	50.6	50.8	58.2	58.6	61.6	65.6	65.6
1986	6.6	11.0	14.0	18.0	21.6	22.6	26.2	46.4	78.0	125.0	148.6	167.0	168.2	170.0
1987	4.4	6.8	8.2	13.2	16.8	19.2	35.2	54.4	96.2	119.0	131.0	131.0	131.2	131.2
1988	4.0	5.8	7.6	7.8	8.2	9.6	22.0	30.2	54.2	68.0	71.2	72.8	74.8	74.8
1989	5.0	8.4	10.2	12.0	12.8	13.8	27.4	49.0	63.8	76.4	100.2	105.4	108.8	110.8
1990	5.4	9.2	10.2	11.6	14.2	14.8	29.0	47.4	74.0	94.0	101.8	110.4	163.4	181.4
1991	10.4	15.0	17.6	18.6	18.8	19.2	22.2	29.6	43.0	58.6	62.6	63.2	64.8	65.2
1992	8.8	13.8	16.0	16.6	16.8	16.8	26.2	38.4	72.2	96.0	138.8	166.8	171.0	171.2
1993	9.6	15.4	20.4	20.4	20.4	23.0	36.0	58.0	100.6	124.6	130.8	133.6	133.6	151.2
1994	5.2	8.8	12.8	22.6	28.6	33.6	57.8	73.6	85.4	109.0	126.6	131.0	148.4	148.4
1995	5.8	8.4	9.6	13.8	15.0	15.8	20.6	36.2	45.8	56.2	69.6	73.4	90.4	90.4
1996	6.8	11.6	14.2	19.8	21.4	21.6	28.0	38.0	47.4	73.6	97.0	117.6	140.4	154.0
1997	6.4	9.4	11.2	15.6	16.6	18.0	23.2	31.8	52.8	63.0	64.6	67.0	77.0	90.4
1998	7.4	10.4	13.4	14.4	14.6	14.6	24.0	37.2	57.2	75.4	114.8	134.0	148.4	153.4
1999	3.8	6.2	8.2	11.6	12.8	14.0	26.8	41.8	71.2	83.0	84.2	90.6	92.4	92.4
2000	6.6	12.4	15.8	22.8	29.6	31.0	54.2	64.8	67.2	67.4	86.2	98.6	144.6	163.0
2001	6.6	10.2	10.8	12.4	13.8	15.0	21.8	38.8	53.6	56.0	73.4	75.4	77.2	91.2
2002	7.4	11.0	11.2	11.4	11.4	13.4	31.8	44.8	63.6	95.0	163.6	177.8	222.0	255.0
2003	8.0	13.8	20.2	32.0	35.6	37.8	40.0	43.6	55.8	75.6	88.6	102.4	102.4	102.4
2004	4.6	6.8	9.0	14.6	17.4	20.4	42.4	48.8	49.6	57.4	67.2	87.0	93.0	116.4
2005	6.0	7.4	8.8	10.2	10.6	12.8	22.6	31.8	45.4	71.4	115.8	138.8	161.0	172.4
2006	5.8	11.4	15.0	20.2	21.0	22.8	26.8	36.8	49.4	58.8	67.4	77.8	80.0	80.0
2007	4.6	7.2	9.2	14.2	16.4	18.4	31.0	33.4	45.4	68.6	84.4	91.0	92.0	92.6
2008	6.6	10.0	10.6	12.2	12.2	14.6	26.0	35.8	50.8	71.0	98.8	117.4	123.4	123.4
2009	6.6	9.4	13.2	18.4	18.4	18.8	22.0	34.6	56.6	96.8	110.8	111.2	111.2	120.6
2010	4.6	6.8	10.0	11.4	11.4	12.0	21.8	32.0	49.0	79.6	95.4	114.2	131.8	135.0
2011	6.2	8.6	9.6	10.8	11.8	13.2	20.2	31.8	49.4	69.0	91.2	91.2	91.2	91.2
2012	5.4	6.8	8.2	11.4	13.6	16.6	24.2	39.0	62.8	84.6	89.0	91.2	91.6	91.8
2013	9.4	13.0	15.4	21.6	24.2	25.4	26.8	29.4	56.8	81.2	92.6	92.6	93.6	98.4
2014	5.6	9.0	10.2	12.2	13.0	13.2	23.2	37.8	61.0	99.4	148.2	164.4	171.8	180.6
2015	5.4	10.2	12.2	14.6	15.2	16.0	28.2	40.8	41.2	44.6	58.8	72.0	72.6	74.4
2016	6.4	10.2	12.4	17.8	19.2	19.2	32.8	52.4	67.0	68.0	70.2	71.4	72.4	73.6
2017	8.6	12.6	13.8	17.2	18.0	18.0	27.0	43.4	70.4	84.0	86.4	92.0	92.0	92.0
2018	4.8	8.8	10.8	15.2	18.6	20.4	43.2	67.4	105.0	137.2	242.6	301.2	306.0	316.6
2019	8.8	13.6	17.2	29.2	35.0	38.2	49.8	57.0	69.6	84.0	110.0	157.6	162.8	197.6
2020	7.4	13.2	16.6	26.0	28.8	29.8	42.4	44.2	63.0	115.8	194.4	223.2	232.4	245.2

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.66	8.84	10.72	13.64	14.86	16.13	25.79	37.31	53.33	69.98	83.24	90.67	97.82	103.36
	α	1.46	2.49	3.39	5.05	6.03	6.33	8.54	9.80	14.24	20.01	35.02	43.25	46.55	50.23
	A-D	0.98	0.93	0.98	0.96	0.95	0.84	0.38	1.00	0.98	0.98	0.96	0.90	0.78	0.69
GEV	ξ	5.69	8.91	10.67	13.57	14.76	15.94	25.38	37.16	53.19	70.01	82.73	90.20	97.28	102.07
	α	1.44	2.53	2.97	4.39	5.06	4.90	5.77	8.45	12.05	18.57	26.60	31.15	36.84	38.49
	κ	0.05	0.08	-0.05	-0.06	-0.08	-0.14	-0.23	-0.07	-0.07	0.00	-0.14	-0.16	-0.11	-0.14
	A-D	0.98	0.97	0.99	0.97	0.99	0.99	0.79	1.00	0.99	0.98	1.00	1.00	0.85	0.80

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.66 + 1.46 Y	6h	37.31 + 9.80 Y	5min	5.69 + 1.44 Y	6h	37.16 + 8.45 Y
10min	8.84 + 2.49 Y	12h	53.33 + 14.24 Y	10min	8.91 + 2.53 Y	12h	53.19 + 12.05 Y
15min	10.72 + 3.39 Y	24h	69.98 + 20.01 Y	15min	10.67 + 2.97 Y	24h	70.01 + 18.57 Y
30min	13.64 + 5.05 Y	48h	83.24 + 35.02 Y	30min	13.57 + 4.39 Y	48h	82.73 + 26.60 Y
45min	14.86 + 6.03 Y	72h	90.67 + 43.25 Y	45min	14.76 + 5.06 Y	72h	90.20 + 31.15 Y
1h	16.13 + 6.33 Y	96h	97.82 + 46.55 Y	1h	15.94 + 4.90 Y	96h	97.28 + 36.84 Y
3h	25.79 + 8.54 Y	120h	103.36 + 50.23 Y	3h	25.38 + 5.77 Y	120h	102.07 + 38.49 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 27.75\, t^{0.47}$	$h = 24.78\, t^{0.43}$	$h = 32.64\, t^{0.36}$	$h = \frac{28.04t}{(0.05+t)^{0.61}}$
10anni	$h = 33.03\, t^{0.49}$	$h = 29.20\, t^{0.42}$	$h = 34.12\, t^{0.39}$	$h = \frac{31.39t}{(0.02+t)^{0.59}}$
20anni	$h = 38.11\, t^{0.50}$	$h = 33.45\, t^{0.42}$	$h = 35.89\, t^{0.41}$	$h = \frac{34.76t}{(0.01+t)^{0.58}}$
30anni	$h = 41.03\, t^{0.51}$	$h = 35.88\, t^{0.41}$	$h = 37.00\, t^{0.43}$	$h = \frac{36.72t}{(0.00+t)^{0.58}}$
50anni	$h = 44.68\, t^{0.51}$	$h = 38.93\, t^{0.41}$	$h = 38.46\, t^{0.44}$	$h = \frac{39.21t}{(0.00+t)^{0.57}}$
100anni	$h = 49.62\, t^{0.52}$	$h = 43.05\, t^{0.40}$	$h = 40.53\, t^{0.45}$	$h = \frac{42.61t}{(-0.01+t)^{0.56}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	16	15	21	20	22	26	19	23	15	16	22	22	21	20
Numero eventi forti	1	1	3	4	9	9	9	4	3	5	7	8	8	10
Percentuale eventi forti	6.2	6.7	14.3	20.0	40.9	34.6	47.4	17.4	20.0	31.2	31.8	36.4	38.1	50.0
3° valore massimo	9.4	15.0	20.2	26.6	29.6	33.6	49.8	64.8	96.2	124.6	163.6	177.8	222.0	245.2
2° valore massimo (M2)	9.6	15.4	20.4	29.2	35.0	37.8	54.2	67.4	100.6	125.0	194.4	223.2	232.4	255.0
Max valore assoluto (M1)	10.4	17.2	23.4	32.0	35.6	38.2	57.8	73.6	105.0	137.2	242.6	301.2	306.0	316.6
Anno osservazione di M1	1991	1985	1985	2003	2003	2019	1994	1994	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	92.3	89.5	87.2	91.2	98.3	99.0	93.8	91.6	95.8	91.1	80.1	74.1	75.9	80.5

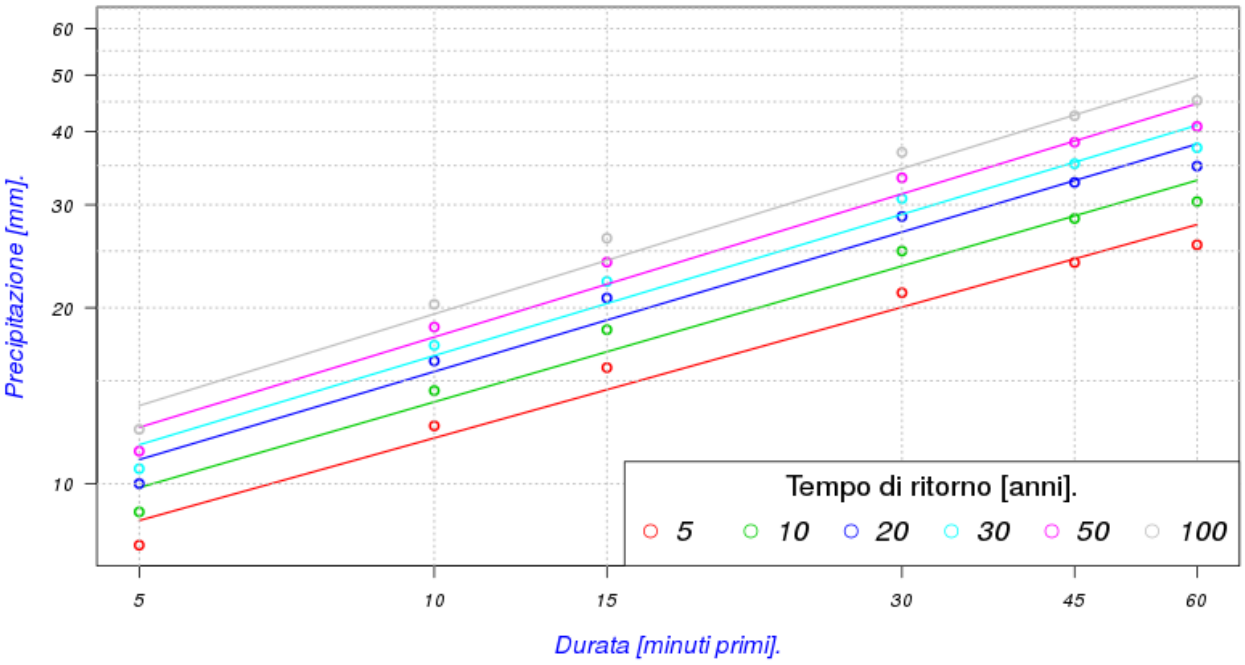


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	10.4	17.2	23.4	32.0	35.6	38.2	57.8	73.6	105.0	137.2	242.6	301.2	306.0	316.6
Anno	1991	1985	1985	2003	2003	2019	1994	1994	2018	2018	2018	2018	2018	2018

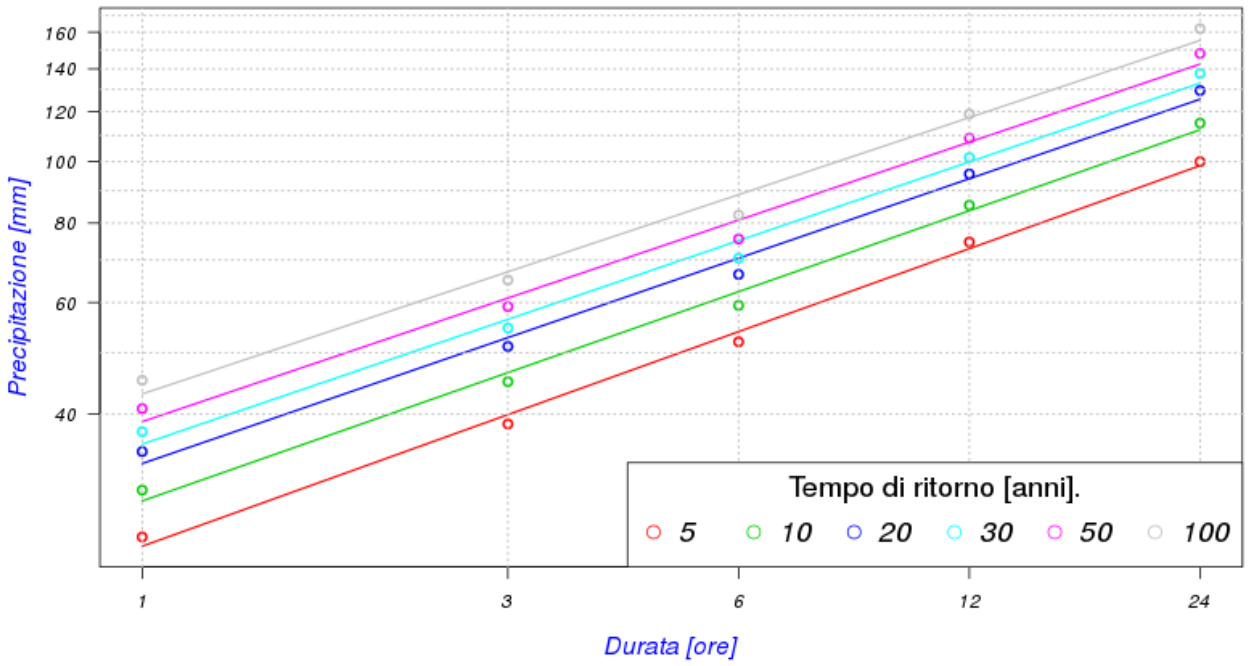


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

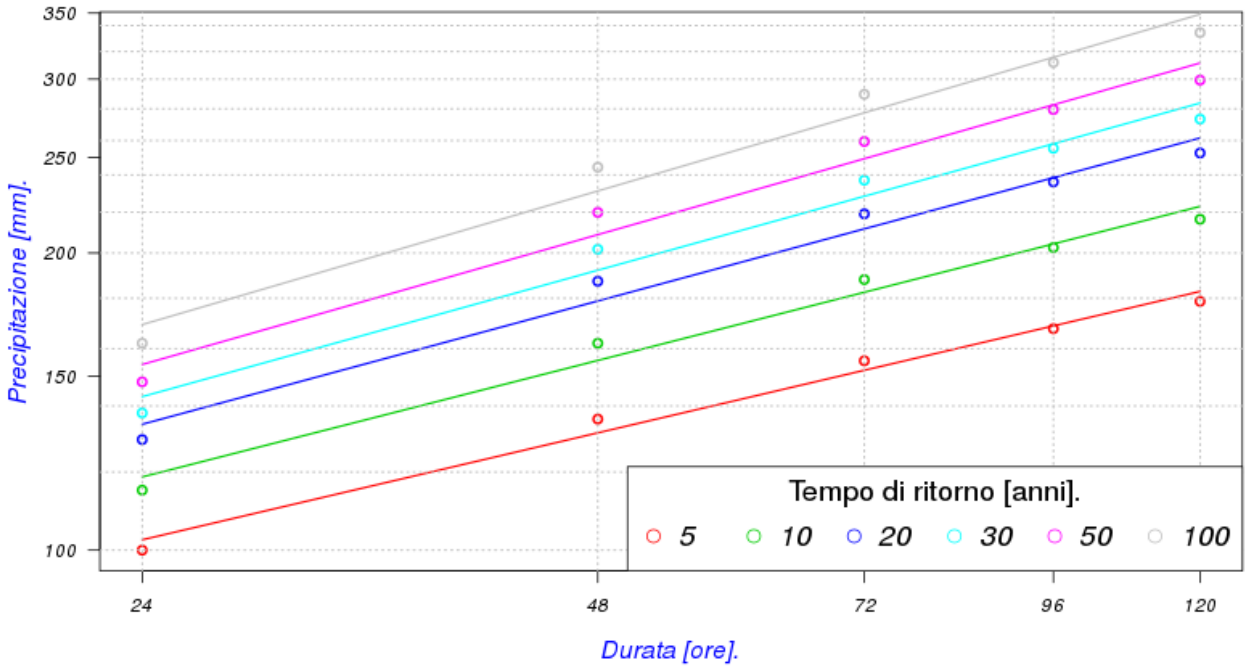


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

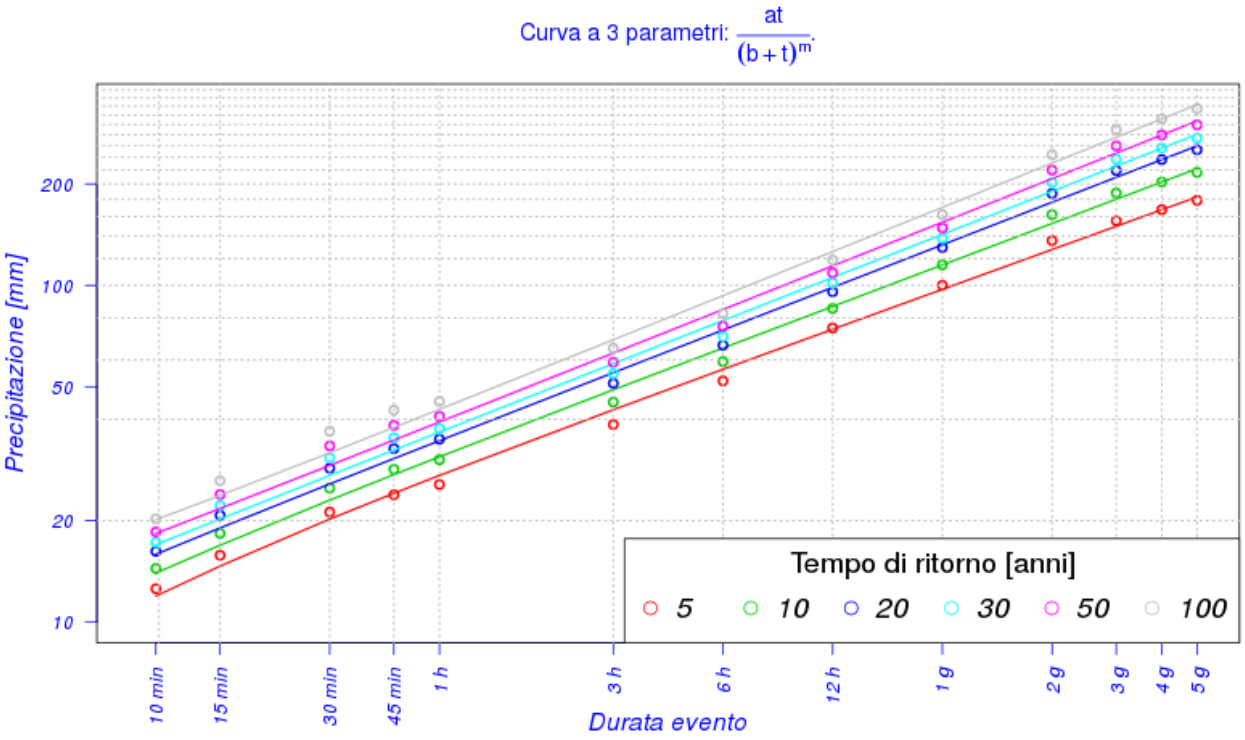


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

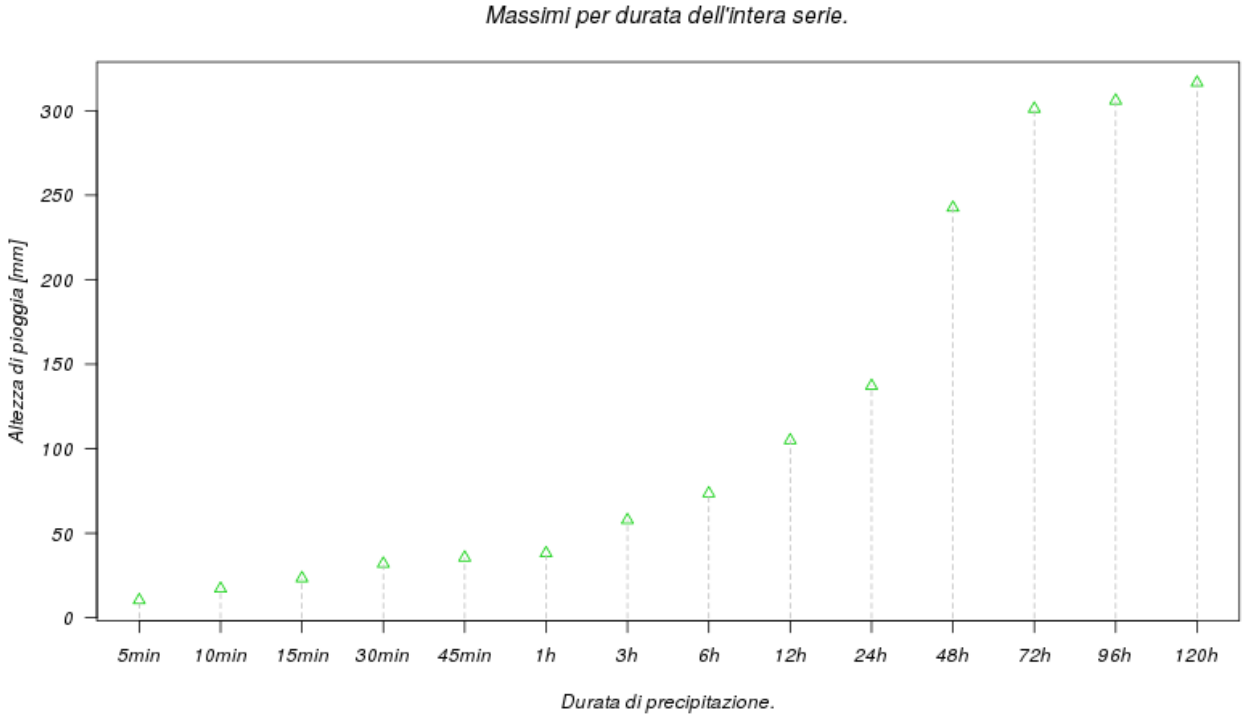


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1984	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	10.8	12.4	16.8	18.8	21.0	29.0	29.2	33.6	48.0
1985	26.0	37.0	44.6	50.2	50.2	3.4	4.0	4.6	11.6	14.4	31.0	37.2	40.2	42.4	42.6
1986	123.6	148.6	167.0	168.2	169.6	14.6	11.8	4.4	4.8	4.8	5.8	5.8	5.8	7.4	10.0
1987	27.0	32.4	32.8	32.8	35.4	28.2	35.2	38.6	56.0	61.8	14.4	14.4	15.2	15.2	15.2
1988	21.8	21.8	21.8	26.0	35.6	13.8	16.0	17.8	17.8	17.8	33.8	35.6	35.6	35.8	36.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.2	96.0	102.6	104.0	104.0	13.0	13.8	18.2	19.8	19.8
1990	15.0	15.0	16.8	16.8	17.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	13.2	17.8	25.0	25.6	26.6
1991	4.8	7.2	7.2	7.2	7.2	16.6	17.4	23.4	24.0	24.0	19.4	25.8	27.4	39.4	39.8
1992	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	2.8	2.8	2.8	5.4	5.4	56.8	68.8	70.6	70.6	70.6
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	10.8	10.8	11.0	11.0	20.2	20.4	20.4	20.4	20.4
1994	41.2	53.8	55.6	60.6	60.6	22.0	26.8	32.0	33.0	33.0	8.4	9.0	16.0	16.0	16.0
1995	10.0	10.0	11.2	11.2	12.2	10.2	10.4	10.4	20.0	20.2	10.6	10.6	11.0	11.0	14.6
1996	10.6	18.2	19.2	19.2	19.2	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	3.0	4.4	9.8	9.8	9.8
1997	24.0	35.4	35.4	30.8	24.8	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	4.8	4.8	4.8	4.8	7.0
1998	8.4	9.2	9.2	10.2	10.6	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
1999	39.4	40.2	41.2	41.6	41.6	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	40.2	46.2	58.6	60.0	60.0
2000	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	6.4	6.6	6.6	6.6	55.4	70.0	77.0	82.4	82.4
2001	54.4	73.2	75.4	77.2	77.6	5.8	6.0	6.0	7.4	10.2	44.0	46.8	46.8	64.8	69.6
2002	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	27.6	29.4	30.0	30.0	30.0	16.6	21.8	21.8	31.8	37.0
2003	14.0	14.2	14.2	14.2	14.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	0.4	0.4	5.8	18.0	18.0
2004	2.4	8.0	2.8	3.0	3.6	23.2	26.4	36.6	37.4	40.6	11.8	12.0	12.0	13.4	18.8
2005	2.4	2.4	4.6	4.6	4.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	27.2	27.6	31.4	34.2	34.4
2006	6.6	8.6	8.6	8.6	8.6	15.0	27.6	29.6	31.6	35.0	16.0	16.0	16.8	17.0	17.0
2007	68.6	74.0	74.2	74.2	74.2	11.6	11.6	11.6	12.4	15.6	33.0	34.8	34.8	34.8	34.8
2008	65.4	71.0	71.8	71.8	81.8	10.4	15.6	19.8	20.2	20.2	10.0	11.2	11.2	11.6	12.0
2009	45.8	45.8	45.8	47.8	47.8	37.0	60.0	63.0	63.0	65.0	40.6	53.4	53.4	56.0	62.2
2010	11.6	21.4	22.0	22.2	22.8	22.6	23.2	23.8	23.8	24.0	19.0	24.8	27.6	27.6	30.8
2011	10.8	11.4	11.4	13.2	13.4	9.2	11.0	11.0	11.0	12.4	43.6	50.4	52.2	55.8	58.2
2012	10.2	10.2	11.2	4.0	4.0	2.6	2.6	2.6	2.6	3.6	24.0	34.2	34.4	34.4	34.4
2013	14.6	19.4	21.6	21.6	21.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	29.6	29.8	31.6	32.0	38.0
2014	77.8	113.2	132.2	146.0	150.4	35.4	39.0	50.0	44.0	45.6	37.2	45.2	45.2	45.2	45.2
2015	38.0	38.2	38.6	38.6	38.6	12.2	14.4	14.8	14.8	14.8	37.2	42.0	42.0	42.0	43.6
2016	23.0	28.8	32.0	32.0	32.0	23.2	41.2	41.8	44.0	54.4	42.2	43.4	50.8	52.8	50.6
2017	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	14.0	18.2	22.4	24.4	22.2	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6
2018	53.0	53.4	54.4	54.4	54.4	5.6	6.2	6.2	6.2	5.6	43.0	56.2	60.4	60.8	60.8
2019	7.2	42.8	73.2	75.4	94.0	65.0	50.2	20.8	18.6	3.6	13.2	13.2	13.4	16.0	16.0
2020	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.6	7.0	7.6	31.4	43.4	36.2	40.2	39.8	25.4	14.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	20.2	28.8	34.2	38.8	40.4	30.4	37.4	41.0	48.8	67.2	26.4	44.0	44.8	48.0	48.2
1985	11.0	14.0	15.8	19.2	22.8	27.0	39.4	54.4	54.4	55.4	27.2	36.6	37.2	38.6	39.2
1986	41.0	47.8	49.2	51.0	63.0	34.4	46.4	47.2	47.2	55.6	35.4	37.0	38.2	39.8	41.0
1987	41.6	47.2	49.8	49.8	49.8	38.6	51.0	58.4	63.4	64.4	28.0	28.2	42.0	42.0	42.0
1988	21.6	22.0	22.0	22.4	23.6	20.6	22.0	27.2	27.2	26.0	40.6	55.2	62.0	62.0	62.4
1989	76.4	100.2	105.4	102.8	104.8	11.6	17.4	22.0	22.0	24.0	35.8	39.6	49.8	61.2	68.8
1990	8.6	9.4	10.0	12.2	12.4	11.8	13.2	16.8	19.8	22.6	29.6	29.6	38.0	45.2	58.8
1991	14.4	19.8	23.6	23.6	23.6	26.8	37.6	45.2	41.0	41.0	38.0	41.0	44.8	45.8	45.8
1992	29.4	36.8	42.2	43.8	56.6	14.8	16.6	21.4	25.6	27.6	31.6	42.2	42.2	51.4	62.8
1993	30.8	37.8	38.6	38.6	38.8	12.4	13.8	14.8	30.0	34.6	34.6	41.8	53.6	58.2	58.2
1994	26.0	28.6	38.0	39.2	42.0	37.4	41.2	54.2	54.4	57.2	30.4	30.4	32.4	34.0	34.0
1995	18.4	22.8	24.6	24.6	33.2	32.0	61.0	73.4	90.4	90.4	29.6	39.2	46.0	47.0	49.0
1996	9.8	8.8	9.4	11.2	25.4	35.8	49.2	49.2	57.6	67.6	41.2	59.8	60.4	67.8	71.6
1997	17.2	18.8	22.4	22.4	22.4	25.6	30.8	35.4	39.0	41.2	52.6	59.8	66.2	75.6	78.2
1998	64.2	72.2	72.2	77.8	78.0	18.2	20.2	20.6	21.6	22.8	36.0	43.0	46.8	66.0	75.0
1999	47.6	49.2	49.4	64.8	65.4	37.2	44.4	46.4	46.4	50.6	25.2	25.4	34.8	41.0	42.0
2000	19.8	19.8	25.6	25.6	30.4	18.6	23.2	27.2	31.2	31.4	18.0	20.8	23.8	24.0	24.0
2001	26.2	35.2	38.4	38.8	38.8	15.8	15.8	17.0	18.8	21.8	32.2	34.8	37.2	37.2	44.2
2002	30.2	34.4	35.4	49.6	55.2	75.4	109.4	116.4	117.4	117.4	51.0	59.0	61.2	65.8	67.4
2003	17.6	17.6	13.4	13.6	13.6	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8	45.6	46.0	54.0	55.2	71.4
2004	13.8	14.2	14.6	17.4	18.0	33.8	61.6	67.0	67.2	68.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2005	28.0	28.8	29.4	33.4	34.0	31.4	39.0	39.0	46.6	46.8	36.8	53.4	53.6	53.6	53.6
2006	26.8	31.4	34.4	36.4	37.2	26.6	30.0	30.4	32.0	35.2	16.0	21.4	21.4	23.0	34.4
2007	11.2	17.4	28.4	28.6	34.4	31.4	38.2	50.4	51.6	52.0	22.0	26.6	35.8	42.2	42.2
2008	26.0	31.4	33.4	35.8	39.8	37.4	55.6	61.8	68.8	75.0	27.8	35.2	45.0	46.6	53.6
2009	53.4	71.4	79.8	81.6	81.6	6.8	9.2	9.2	9.2	11.0	45.4	45.4	45.4	46.8	48.0
2010	19.2	24.8	24.8	24.8	24.8	63.8	95.4	114.2	124.8	119.2	54.2	55.4	58.6	60.0	84.8
2011	2.8	3.4	3.6	4.0	6.4	66.2	67.6	67.6	67.6	67.8	44.8	56.4	64.8	77.4	82.2
2012	23.6	27.2	37.4	37.4	38.0	49.4	55.6	56.0	56.0	56.0	25.6	33.4	42.4	45.4	46.2
2013	32.0	35.0	37.8	39.2	39.2	64.0	82.4	85.0	93.6	98.4	37.6	43.0	43.2	59.2	69.4
2014	23.6	24.6	34.2	38.8	39.0	15.8	17.4	17.4	17.4	20.6	32.2	49.2	53.8	55.0	57.2
2015	6.4	10.6	10.6	12.8	16.6	35.6	40.8	45.0	55.0	56.0	24.8	38.4	43.0	51.6	52.2
2016	26.4	30.0	33.0	33.0	36.4	22.6	25.4	29.4	33.0	34.0	38.8	39.2	39.4	46.4	49.6
2017	29.6	52.8	62.4	62.6	62.6	17.4	24.6	24.8	32.8	32.8	25.2	29.0	36.2	53.4	58.0
2018	44.0	49.8	51.6	55.0	58.2	24.8	35.6	45.4	55.2	56.6	19.0	24.0	28.8	30.0	39.2
2019	84.0	102.0	102.6	102.6	103.0	29.4	42.0	43.6	48.8	50.6	16.6	28.0	28.6	29.0	33.6
2020	16.4	23.8	28.0	29.2	29.8	25.0	28.6	30.6	42.8	48.6	32.6	50.4	59.0	60.8	74.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	14.4	14.4	15.4	17.8	19.4	13.0	14.2	15.8	24.8	25.0	45.0	46.2	47.8	47.8	50.2
1985	50.8	50.8	50.8	65.6	65.6	58.2	58.6	61.6	61.6	63.0	10.0	11.6	12.0	12.0	12.0
1986	20.8	24.0	24.0	26.6	26.8	33.8	46.6	56.0	56.0	56.0	29.0	31.0	31.0	31.0	31.0
1987	16.2	16.2	16.2	16.4	18.8	119.0	131.0	131.0	131.2	131.2	47.0	47.0	47.0	48.2	49.6
1988	30.8	30.8	30.8	30.8	30.8	30.6	46.4	47.0	47.0	48.0	18.2	18.2	21.2	21.2	21.2
1989	57.6	74.8	85.8	87.4	49.6	24.6	24.6	25.0	25.0	25.0	7.2	9.2	12.2	12.8	12.8
1990	22.6	34.2	35.2	31.0	27.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	40.0	40.0	40.0	42.6	42.6
1991	37.4	37.8	37.8	52.4	59.6	21.2	21.4	23.4	24.6	41.6	39.8	48.6	53.6	56.6	62.0
1992	26.2	30.4	34.0	37.4	37.8	37.6	37.6	65.6	65.6	65.6	15.6	28.0	16.6	22.0	26.2
1993	31.0	42.0	48.0	52.2	54.0	34.6	41.6	57.4	71.2	71.2	50.6	62.4	65.4	122.8	133.6
1994	24.0	36.4	41.0	57.0	64.6	37.8	37.8	43.6	44.4	46.2	109.0	126.6	131.0	148.4	148.4
1995	23.4	36.6	38.0	38.8	38.8	17.6	17.6	21.0	23.6	28.4	56.2	69.6	70.2	73.6	73.6
1996	63.2	63.8	64.0	64.6	64.8	42.8	51.6	58.0	65.0	65.4	10.0	14.4	31.8	47.6	47.8
1997	29.4	33.6	40.2	41.0	41.0	32.8	32.8	33.0	33.4	42.6	8.0	9.2	17.0	17.0	17.0
1998	29.2	30.2	32.2	39.2	47.8	23.0	24.0	28.8	34.6	37.6	54.2	62.8	67.4	67.4	67.6
1999	31.6	31.6	34.2	34.2	34.2	29.0	29.0	42.8	43.4	44.4	83.0	84.2	90.6	92.4	92.4
2000	50.6	52.6	56.8	58.8	60.0	31.8	58.6	63.2	70.6	70.6	67.4	67.8	67.8	67.8	71.6
2001	56.0	73.4	73.4	73.4	91.2	39.2	43.2	45.4	45.6	45.6	31.4	35.2	46.6	47.6	47.6
2002	29.0	44.8	49.6	52.2	55.0	48.6	51.0	58.8	58.8	59.0	47.4	52.2	61.0	63.2	64.0
2003	36.0	36.0	49.0	36.2	49.0	29.0	34.4	45.8	45.8	46.8	12.4	16.6	16.6	19.0	19.0
2004	48.0	67.2	73.8	93.0	103.6	19.4	19.6	25.6	26.4	26.4	37.4	54.6	54.6	61.6	61.8
2005	24.8	27.8	39.0	46.2	51.0	33.0	42.8	56.8	62.8	69.4	32.0	32.4	34.6	37.2	42.8
2006	48.0	52.8	58.4	67.2	67.2	46.4	59.2	67.8	74.8	76.6	50.8	59.2	61.6	61.6	61.8
2007	68.2	73.2	73.2	73.2	73.8	52.2	76.4	91.0	92.0	92.6	29.8	43.2	43.6	44.0	44.0
2008	29.8	36.4	43.2	45.8	45.8	53.6	67.0	71.6	71.6	72.2	29.2	42.0	42.4	48.8	48.8
2009	50.4	50.4	51.0	53.2	53.6	33.4	34.2	34.2	35.0	35.8	45.6	47.8	74.0	78.2	79.0
2010	20.6	25.4	26.4	26.4	24.0	27.2	49.4	54.6	64.2	67.4	35.0	40.0	43.2	43.4	43.4
2011	20.4	26.4	33.0	33.2	42.0	26.8	29.6	42.2	45.8	45.8	69.0	91.2	91.2	91.2	91.2
2012	46.2	52.6	64.4	70.0	82.8	60.4	64.4	73.4	73.4	73.4	35.2	47.0	64.4	69.2	87.4
2013	27.6	27.6	28.0	48.6	50.8	26.6	32.0	35.8	38.4	41.2	13.2	21.2	24.6	24.8	26.0
2014	34.0	42.8	48.2	48.6	50.8	32.2	32.8	37.2	38.6	39.0	16.8	26.8	26.8	34.8	36.4
2015	9.8	10.0	17.6	23.8	23.8	40.2	58.8	72.0	72.6	74.4	44.6	46.0	46.0	61.8	62.2
2016	34.8	56.6	66.6	68.4	68.6	46.2	46.2	46.2	46.2	73.6	68.0	70.2	71.4	72.4	73.0
2017	25.0	26.2	26.4	30.8	42.6	19.4	19.6	24.6	39.4	41.0	43.6	47.8	82.0	82.0	90.2
2018	43.0	47.2	49.8	51.4	51.6	64.0	74.0	75.6	75.6	91.0	31.4	11.6	7.8	10.4	11.0
2019	62.6	63.6	64.2	73.2	73.2	32.2	39.4	40.0	40.0	58.8	36.8	45.6	65.0	65.0	65.0
2020	34.0	55.8	56.2	64.4	82.6	93.4	102.4	112.0	112.8	117.4	19.0	19.0	21.8	22.4	36.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	28.8	41.0	42.0	42.0	42.0	11.4	12.2	20.0	34.4	38.4	34.4	39.2	25.8	25.8	25.8
1985	18.2	19.2	21.4	21.4	21.4	36.8	45.4	45.4	45.4	45.4	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
1986	14.6	14.6	21.8	24.4	24.4	13.2	15.4	23.4	23.4	23.4	14.4	14.4	14.4	14.4	15.0
1987	78.8	89.2	91.6	94.2	95.2	80.2	103.0	106.2	107.8	108.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
1988	68.0	71.2	72.8	74.8	74.8	6.4	17.2	24.0	27.6	27.8	21.4	10.6	6.4	3.2	3.0
1989	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	38.4	47.4	76.0	84.8	84.8	30.0	40.4	56.6	56.6	57.8
1990	36.6	37.0	37.6	43.0	51.4	81.6	96.8	110.4	163.4	181.4	94.0	101.8	101.8	101.8	101.8
1991	58.6	62.6	63.2	64.8	65.2	33.8	37.0	49.8	50.8	50.8	23.6	27.0	27.8	27.8	28.4
1992	96.0	138.8	166.8	171.0	169.4	26.4	40.0	40.4	40.4	40.4	49.0	61.0	61.0	85.0	97.2
1993	124.6	130.8	133.6	83.2	83.2	13.0	18.0	19.2	19.2	19.2	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4
1994	14.4	17.6	22.2	22.2	26.8	26.4	27.0	27.0	27.8	41.2	9.6	9.6	9.6	9.6	9.8
1995	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.2	8.6	8.6	10.0	10.0	17.4	21.8	23.6	23.6	36.0
1996	73.6	93.4	117.6	121.0	121.0	53.8	97.0	108.0	140.4	154.0	12.8	12.8	15.6	19.0	24.2
1997	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	63.0	64.6	67.0	77.0	90.4	51.2	59.4	64.6	65.0	65.8
1998	75.4	114.8	134.0	148.4	153.4	12.2	15.6	15.6	15.6	15.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.6
1999	36.0	41.2	61.8	61.8	73.8	16.4	16.6	18.0	24.2	24.2	13.4	14.2	18.0	18.4	18.4
2000	53.8	80.0	91.2	100.2	110.8	66.4	86.2	98.6	144.6	163.0	10.8	11.0	11.0	11.0	12.2
2001	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	12.0	12.8	14.8	15.6	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	30.0	30.2	30.2	30.2	44.4	95.0	163.6	177.8	222.0	255.0	29.2	29.2	29.2	32.4	32.4
2003	62.8	79.6	80.0	82.4	82.8	75.6	88.6	102.4	102.4	102.4	32.6	40.6	47.8	49.6	49.6
2004	57.4	58.2	87.0	88.2	116.4	30.6	34.6	35.2	54.4	36.0	36.0	37.6	40.4	40.8	40.8
2005	71.4	115.8	138.8	152.6	157.0	17.2	18.6	18.6	18.6	27.4	24.0	24.4	28.8	28.8	5.8
2006	19.2	19.4	19.4	19.4	20.8	9.0	9.0	10.8	15.8	15.8	58.8	67.4	77.8	80.0	80.0
2007	8.8	8.8	13.0	13.2	16.6	62.8	84.4	89.4	89.4	89.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2008	71.0	98.8	117.4	123.4	123.4	45.0	78.6	98.4	104.6	105.4	44.8	84.4	87.2	93.4	103.8
2009	27.6	28.0	28.2	28.2	29.6	96.8	110.8	111.2	111.2	111.8	53.4	61.8	87.6	92.0	92.0
2010	50.8	76.8	88.2	88.4	88.4	49.8	59.2	60.6	64.8	65.2	79.6	92.4	97.4	101.0	101.0
2011	45.4	45.8	45.8	45.8	45.8	16.6	26.8	30.6	39.0	39.0	6.2	6.4	6.4	8.6	12.4
2012	51.2	55.4	55.8	58.0	66.2	84.6	89.0	91.2	91.6	91.8	10.8	12.4	12.4	12.4	12.4
2013	39.0	55.2	61.4	62.2	62.8	33.8	34.0	50.0	50.4	67.6	81.2	92.6	92.6	93.2	94.2
2014	40.0	40.6	40.8	41.4	41.4	99.4	148.2	164.4	171.8	180.6	38.8	12.4	47.8	51.6	51.6
2015	27.0	50.8	62.6	69.8	69.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
2016	42.0	43.0	43.0	44.0	45.0	21.6	33.4	33.4	35.4	35.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	6.8	6.8	7.2	7.2	7.2	84.0	86.4	92.0	92.0	92.0	60.0	70.2	70.2	70.6	71.6
2018	137.2	242.6	301.2	306.0	316.6	16.4	32.4	32.6	38.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	26.8	26.8	26.8	30.0	33.0	77.4	110.0	157.6	162.8	197.6	36.4	44.8	48.0	59.6	65.6
2020	60.2	64.8	80.2	81.4	65.8	3.6	3.6	3.6	6.6	9.0	115.8	194.4	223.2	232.4	245.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	16.10	11.14	8.98	7.71		0.1	18.69	13.10	10.64	9.18
	0.2	32.19	22.28	17.96	15.41		0.2	37.38	26.19	21.27	18.35
5	*0.3*	48.29	33.42	26.94	23.12	*10*	0.3	56.07	39.29	31.91	27.53
anni	*0.4*	64.39	44.55	35.92	30.83	*anni*	0.4	74.76	52.38	42.54	36.70
	0.5	80.48	55.69	44.90	38.54		0.5	93.45	65.48	53.18	45.88
	0.6	96.58	66.83	53.88	46.24		0.6	112.13	78.57	63.81	55.05

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 68.80\, kt^{-0.57}$	$u = 11.85\, kt^{-0.64}$
10	$u = 81.09\, kt^{-0.58}$	$u = 13.73\, kt^{-0.61}$
20	$u = 92.87\, kt^{-0.58}$	$u = 15.52\, kt^{-0.59}$
30	$u = 99.64\, kt^{-0.59}$	$u = 16.55\, kt^{-0.57}$
50	$u = 108.11\, kt^{-0.59}$	$u = 17.84\, kt^{-0.56}$
100	$u = 119.53\, kt^{-0.60}$	$u = 19.58\, kt^{-0.55}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.21 \cdot 10^{-1}\delta^{2.30}\, v^{-1.30}$	$u = 6.74 \cdot 10^{-2}\delta^{2.78}\, v^{-1.78}$
10	$u = 2.55 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$	$u = 1.79 \cdot 10^{-1}\delta^{2.55}\, v^{-1.55}$
20	$u = 2.97 \cdot 10^{-1}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$	$u = 3.44 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$
30	$u = 3.24 \cdot 10^{-1}\delta^{2.43}\, v^{-1.43}$	$u = 4.63 \cdot 10^{-1}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$
50	$u = 3.62 \cdot 10^{-1}\delta^{2.45}\, v^{-1.45}$	$u = 6.36 \cdot 10^{-1}\delta^{2.29}\, v^{-1.29}$
100	$u = 4.20 \cdot 10^{-1}\delta^{2.48}\, v^{-1.48}$	$u = 9.10 \cdot 10^{-1}\delta^{2.22}\, v^{-1.22}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.90 \cdot 10^{-1}\psi^{2.30}\, v^{-1.30}$	*20*	$u = 2.56 \cdot 10^{-1}\psi^{2.40}\, v^{-1.40}$
10	$u = 2.20 \cdot 10^{-1}\psi^{2.36}\, v^{-1.36}$	*30*	$u = 2.79 \cdot 10^{-1}\psi^{2.43}\, v^{-1.43}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Cencenighe Agordino - Biois

Coordinate	X 1728263; Y 5137500
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Cencenighe Agordino (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	770 m s.l.m.
Periodo	1984 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 113
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 114
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 114
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 115
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 115

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 111
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 112
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 112
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 112
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 113
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 113
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 116
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 117
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 118
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 119
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 120
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 120
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).... 120
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 120

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1984	3.2	5.0	6.6	10.0	13.4	18.2	37.0	47.4	64.6	100.6	108.4	131.6	168.4	168.6
1985	4.6	7.8	12.0	18.6	19.4	25.2	31.8	60.6	66.6	74.6	101.2	118.0	118.0	118.0
1986	6.4	11.2	15.2	19.6	20.4	20.4	23.0	45.0	67.0	87.8	150.6	172.0	240.0	256.0
1987	7.0	12.2	14.6	20.8	24.8	27.0	45.8	81.8	119.4	167.6	197.2	201.2	206.8	207.4
1988	3.6	5.8	6.2	9.0	12.4	15.6	36.8	58.2	80.2	105.0	109.2	113.2	116.4	116.4
1989	6.6	11.4	13.6	17.6	20.8	20.8	39.8	73.6	105.8	134.4	196.4	205.0	206.2	213.4
1990	5.0	8.0	8.8	11.0	15.0	18.2	35.4	56.8	85.6	137.0	157.6	160.0	247.6	270.8
1991	5.2	7.4	8.6	11.4	13.4	14.8	31.2	53.4	90.4	112.8	117.2	117.8	122.4	123.0
1992	3.8	6.2	9.0	13.2	13.8	14.6	26.0	38.8	68.2	99.0	138.4	176.6	187.6	188.4
1993	5.2	8.2	10.8	17.8	24.4	29.8	60.6	101.8	147.4	176.2	193.8	204.6	204.8	222.4
1994	10.2	15.0	17.0	24.0	34.2	37.2	79.0	96.2	112.2	125.6	144.4	147.4	167.6	170.2
1995	4.4	6.6	8.6	11.8	12.2	12.4	27.6	48.8	66.2	77.4	99.4	101.2	104.6	104.6
1996	3.8	5.8	6.8	10.4	14.6	19.2	37.2	52.2	80.2	122.8	176.6	213.0	288.2	308.4
1997	4.4	8.0	9.2	10.2	14.2	17.2	23.8	43.8	79.8	100.6	107.4	111.8	137.2	148.6
1998	6.6	9.6	11.4	14.4	15.4	15.6	31.8	50.2	68.8	106.6	165.4	196.2	217.4	229.6
1999	5.4	8.0	8.2	11.0	16.2	20.8	54.6	89.0	139.6	157.0	159.2	169.4	173.8	173.8
2000	9.2	14.0	18.4	20.2	28.4	30.6	60.4	75.6	103.2	112.4	151.0	166.0	228.8	258.8
2001	8.0	10.4	12.2	17.2	23.4	25.2	26.8	41.0	58.2	69.8	92.6	93.6	94.6	107.8
2002	7.6	12.8	13.0	15.4	22.4	29.2	59.6	84.6	112.6	165.6	314.6	356.4	398.4	468.6
2003	8.6	14.6	18.8	23.4	24.8	25.0	35.8	59.8	108.2	150.2	162.6	164.8	166.2	166.2
2004	3.6	5.6	6.6	11.2	13.8	14.2	24.8	37.2	54.6	78.2	125.0	137.6	140.8	150.2
2005	5.6	9.2	10.0	11.0	11.6	12.2	24.6	32.2	47.4	70.2	125.8	149.4	170.4	178.4
2006	5.6	11.0	14.8	20.6	21.8	22.0	33.4	62.2	89.8	94.8	106.6	121.6	124.4	124.4
2007	4.2	7.4	8.2	10.0	11.6	13.8	23.6	42.6	74.0	134.6	196.2	205.4	205.6	205.6
2008	9.8	10.8	11.0	11.8	15.6	19.0	39.6	68.0	104.0	115.2	163.8	199.0	213.8	219.8
2009	5.0	8.4	8.6	13.6	16.6	20.6	51.0	83.4	142.4	229.4	251.4	253.2	253.4	266.0
2010	9.2	14.4	16.0	16.6	16.6	16.6	28.6	46.6	86.4	151.0	204.0	211.0	211.0	211.0
2011	5.8	9.4	10.8	12.2	13.0	14.0	27.6	47.8	72.8	92.6	118.0	118.0	118.0	118.0
2012	8.4	12.2	14.0	19.6	21.4	22.2	44.2	75.2	111.2	138.8	143.8	145.0	145.0	145.0
2013	*5.2*	*10.2*	*12.0*	*18.8*	*20.8*	*22.6*	*39.4*	*54.6*	*92.0*	*161.2*	*194.4*	*194.4*	*194.6*	*195.8*
2014	6.2	11.4	13.8	15.2	15.6	17.2	41.0	73.0	125.8	224.8	352.4	378.2	383.6	397.6
2015	12.2	22.0	26.2	26.8	26.8	26.8	27.0	43.4	51.2	56.4	65.8	84.6	97.6	97.6
2016	4.4	7.8	9.6	10.4	12.0	15.2	33.4	46.6	68.0	72.2	72.4	72.4	79.2	84.0
2017	6.6	8.6	10.0	10.4	11.0	13.0	25.2	46.6	82.4	114.2	118.4	118.4	119.0	119.0
2018	9.2	12.6	17.0	24.4	32.6	36.8	79.2	147.2	221.8	261.8	465.8	530.8	548.2	565.8
2019	10.4	14.2	16.0	16.8	16.8	16.8	30.8	58.0	104.2	149.6	210.0	294.0	301.0	338.2
2020	8.6	14.6	20.4	28.4	29.8	30.6	60.0	101.6	171.0	262.0	391.8	441.0	452.0	471.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.38	8.56	10.19	13.32	15.73	17.70	31.84	51.77	78.30	105.19	130.73	141.81	155.52	160.87
	α	1.99	3.05	3.84	4.59	5.45	5.78	12.93	20.43	31.23	44.80	75.42	86.15	89.71	97.63
	A-D	0.91	0.96	0.99	0.53	0.72	0.96	0.56	0.78	0.97	0.98	0.53	0.47	0.73	0.67
GEV	ξ	5.38	8.65	10.20	13.27	15.57	17.60	31.31	51.26	77.97	104.75	129.45	140.35	153.72	157.86
	α	1.89	2.89	3.47	4.20	4.64	5.12	9.19	15.00	24.42	37.90	47.77	53.28	62.53	66.47
	κ	0.01	0.04	-0.02	-0.03	-0.08	-0.05	-0.20	-0.17	-0.12	-0.07	-0.24	-0.25	-0.19	-0.21
	A-D	0.91	0.96	0.99	0.52	0.78	0.98	0.91	0.97	1.00	0.99	0.96	0.95	0.96	0.98

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.38 + 1.99 Y	6h	51.77 + 20.43 Y	5min	5.38 + 1.89 Y	6h	51.26 + 15.00 Y
10min	8.56 + 3.05 Y	12h	78.30 + 31.23 Y	10min	8.65 + 2.89 Y	12h	77.97 + 24.42 Y
15min	10.19 + 3.84 Y	24h	105.19 + 44.80 Y	15min	10.20 + 3.47 Y	24h	104.75 + 37.90 Y
30min	13.32 + 4.59 Y	48h	130.73 + 75.42 Y	30min	13.27 + 4.20 Y	48h	129.45 + 47.77 Y
45min	15.73 + 5.45 Y	72h	141.81 + 86.15 Y	45min	15.57 + 4.64 Y	72h	140.35 + 53.28 Y
1h	17.70 + 5.78 Y	96h	155.52 + 89.71 Y	1h	17.60 + 5.12 Y	96h	153.72 + 62.53 Y
3h	31.84 + 12.93 Y	120h	160.87 + 97.63 Y	3h	31.31 + 9.19 Y	120h	157.86 + 66.47 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 27.46\, t^{0.45}$	$h = 26.85\, t^{0.60}$	$h = 58.23\, t^{0.35}$	$h = \frac{41.43t}{(0.31+t)^{0.57}}$
10anni	$h = 32.07\, t^{0.44}$	$h = 31.44\, t^{0.61}$	$h = 65.61\, t^{0.37}$	$h = \frac{47.99t}{(0.29+t)^{0.56}}$
20anni	$h = 36.49\, t^{0.44}$	$h = 35.83\, t^{0.61}$	$h = 72.94\, t^{0.39}$	$h = \frac{54.35t}{(0.27+t)^{0.55}}$
30anni	$h = 39.03\, t^{0.44}$	$h = 38.36\, t^{0.62}$	$h = 77.21\, t^{0.40}$	$h = \frac{57.97t}{(0.27+t)^{0.55}}$
50anni	$h = 42.21\, t^{0.43}$	$h = 41.52\, t^{0.62}$	$h = 82.61\, t^{0.40}$	$h = \frac{62.58t}{(0.26+t)^{0.54}}$
100anni	$h = 46.49\, t^{0.43}$	$h = 45.78\, t^{0.62}$	$h = 89.95\, t^{0.41}$	$h = \frac{68.72t}{(0.25+t)^{0.54}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	21	19	18	25	25	23	19	17	17	18	24	28	31	31
Numero eventi forti	4	1	2	5	5	7	7	7	5	4	6	7	9	12
Percentuale eventi forti	19.0	5.3	11.1	20.0	20.0	30.4	36.8	41.2	29.4	22.2	25.0	25.0	29.0	38.7
3° valore massimo	10.2	14.6	18.8	24.4	29.8	30.6	60.6	101.6	147.4	229.4	352.4	378.2	398.4	468.6
2° valore massimo (M2)	10.4	15.0	20.4	26.8	32.6	36.8	79.0	101.8	171.0	261.8	391.8	441.0	452.0	471.8
Max valore assoluto (M1)	12.2	22.0	26.2	28.4	34.2	37.2	79.2	147.2	221.8	262.0	465.8	530.8	548.2	565.8
Anno osservazione di M1	2015	2015	2015	2020	1994	1994	2018	2018	2018	2020	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	85.2	68.2	77.9	94.4	95.3	98.9	99.7	69.2	77.1	99.9	84.1	83.1	82.5	83.4

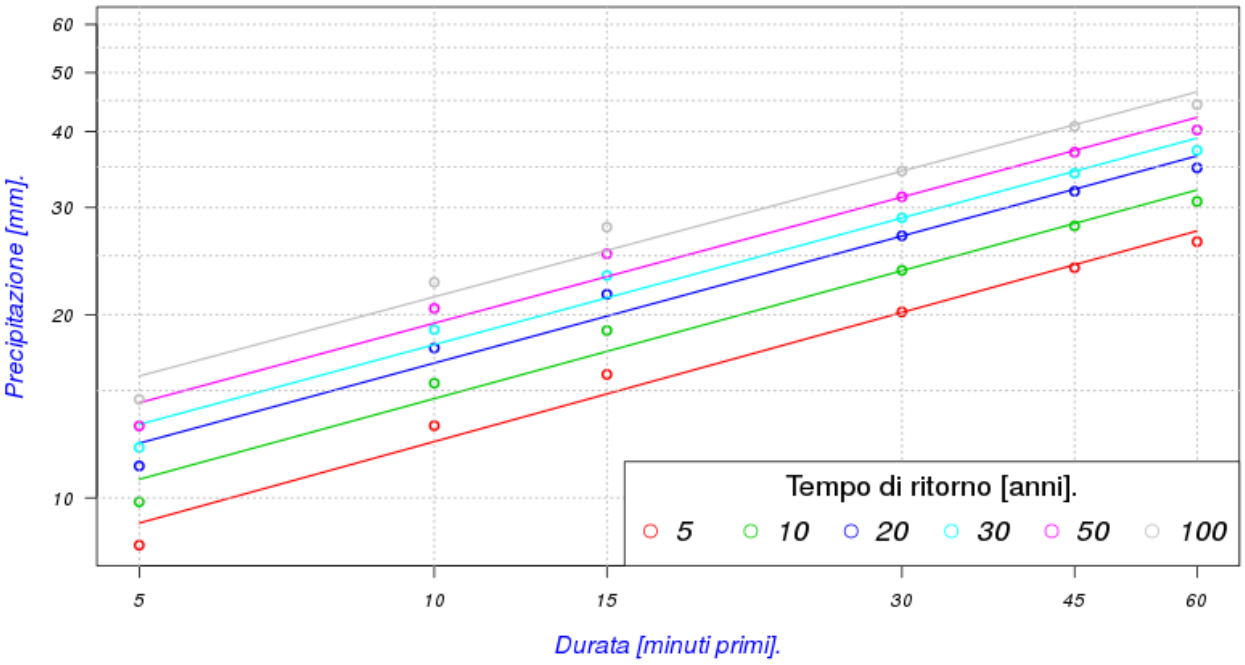


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	12.2	22.0	26.2	28.4	34.2	37.2	79.2	147.2	221.8	262.0	465.8	530.8	548.2	565.8
Anno	2015	2015	2015	2020	1994	1994	2018	2018	2018	2020	2018	2018	2018	2018

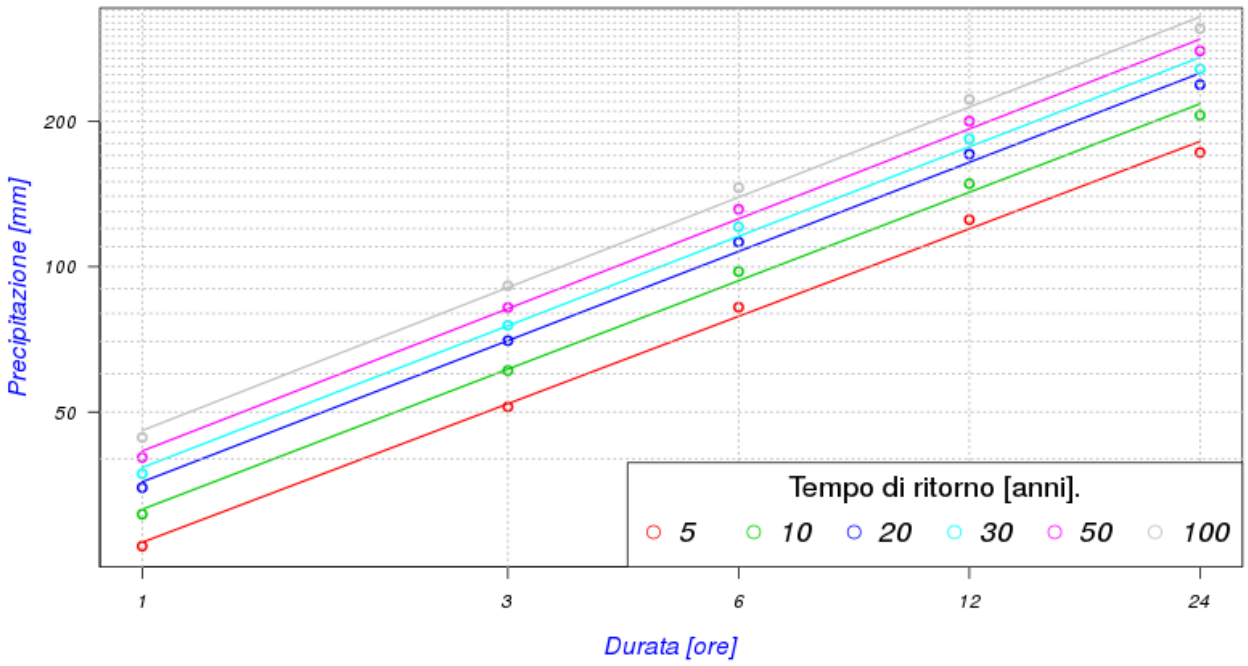


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

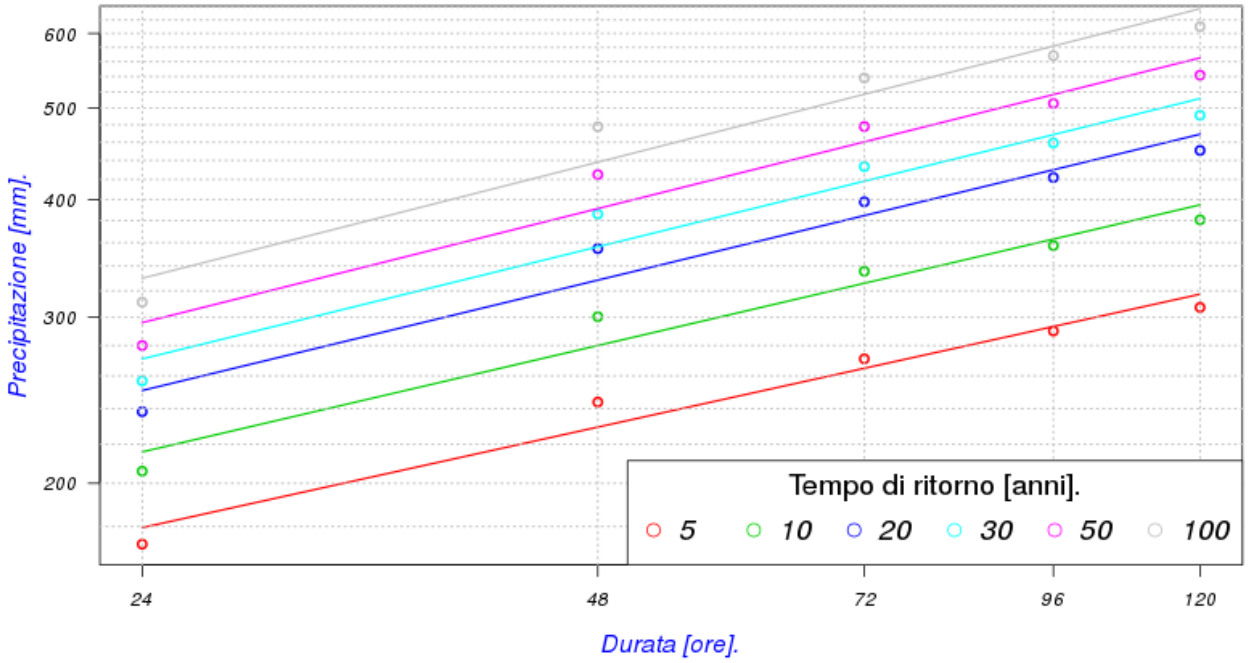


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

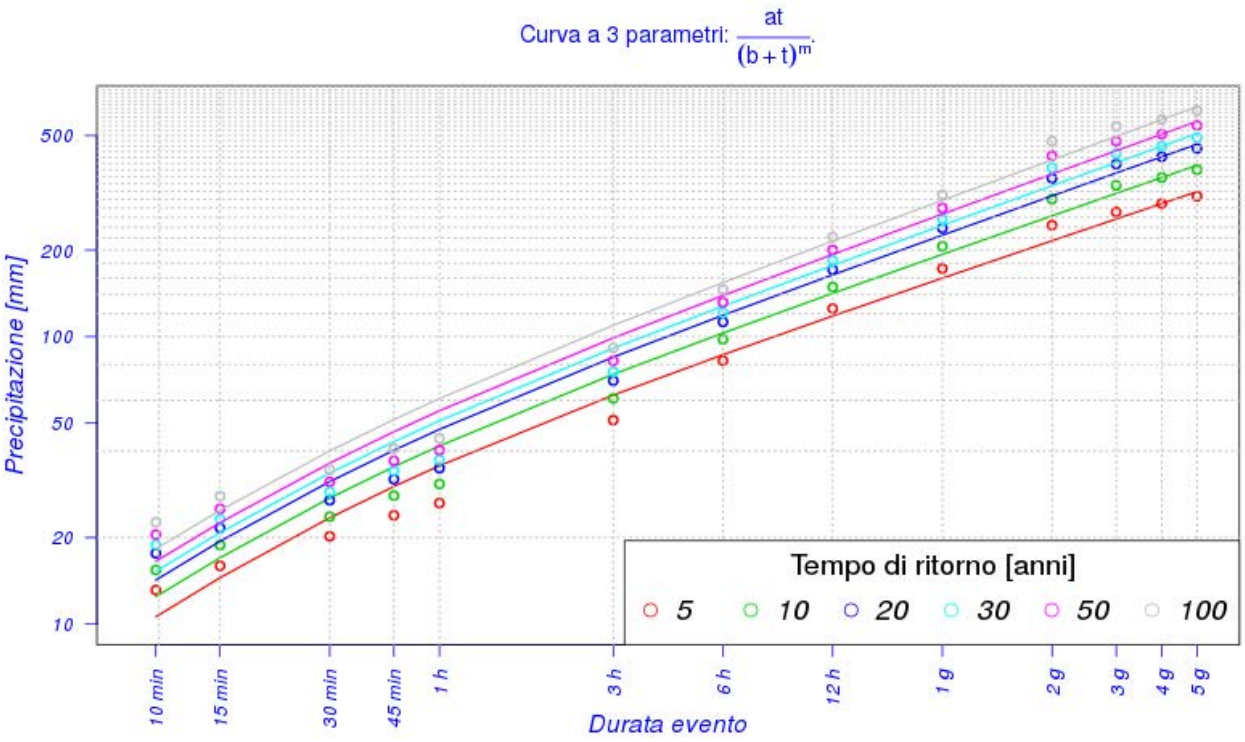


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

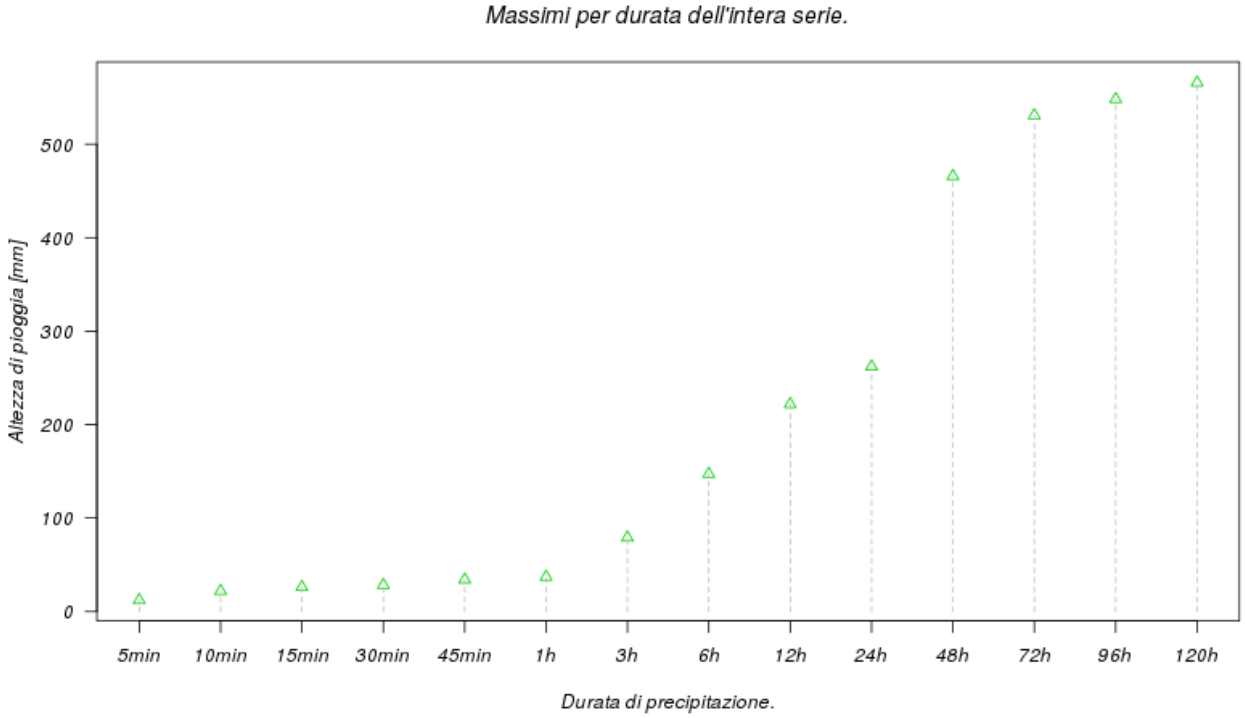


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1984	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	10.0	13.4	15.4	17.6	51.6	65.4	65.4	73.0	110.6
1985	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1986	87.8	150.6	172.0	226.0	255.4	83.2	92.6	83.4	29.4	8.6	12.6	16.4	16.4	16.4	22.0
1987	47.4	59.6	61.6	61.6	61.6	55.2	67.2	78.6	107.0	117.2	34.4	34.4	35.4	35.4	35.4
1988	57.4	58.8	58.8	58.8	69.4	47.2	48.4	49.2	49.2	49.2	54.2	64.6	64.8	65.0	65.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.6	165.6	199.0	200.2	200.2	14.8	17.4	19.8	23.4	23.4
1990	41.8	51.2	53.0	53.4	56.2	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	14.8	21.6	33.2	33.4	34.2
1991	13.0	17.4	17.4	17.4	17.4	36.4	39.2	46.0	47.6	48.0	31.0	60.8	60.8	66.0	68.8
1992	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	3.0	3.0	3.0	6.0	6.0	83.0	119.0	126.6	126.6	126.8
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6	34.4	34.4	34.6	34.6	14.6	14.8	14.8	14.8	14.8
1994	74.8	119.6	130.4	144.2	144.2	28.8	41.6	46.0	48.8	48.8	22.6	18.6	26.8	26.8	26.8
1995	19.8	19.8	22.0	23.8	23.8	18.8	19.6	19.6	32.0	32.2	21.2	21.2	21.6	21.6	26.2
1996	20.6	30.0	30.4	30.4	34.0	5.4	5.4	6.0	6.0	6.0	3.2	10.2	18.6	19.0	19.0
1997	37.6	58.6	59.0	51.2	43.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.6	3.6	3.6	3.6	4.6
1998	8.8	8.8	10.8	11.8	13.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
1999	77.2	81.0	82.0	85.0	85.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	61.0	70.0	83.4	88.4	88.4
2000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	3.8	7.4	7.4	7.6	7.6	87.4	98.6	119.0	130.2	130.4
2001	69.8	92.6	93.6	94.6	95.0	17.2	17.6	17.6	17.6	17.6	62.8	65.0	65.0	80.0	82.2
2002	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	47.6	51.6	52.0	52.0	52.0	21.2	22.6	22.6	36.6	43.2
2003	35.0	35.2	35.2	35.2	35.2	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	1.4	1.4	3.4	19.4	19.6
2004	2.4	9.0	4.6	1.4	1.4	41.0	41.8	51.2	54.4	58.6	45.8	46.0	46.0	47.2	54.4
2005	4.2	4.2	5.4	5.4	5.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	17.0	19.6	22.8	23.6	23.8
2006	46.4	59.8	59.8	59.8	59.8	35.0	53.8	57.6	59.4	61.6	25.4	26.0	26.0	26.0	26.0
2007	85.6	95.2	95.6	96.2	96.2	13.4	13.4	13.4	14.0	16.6	47.6	50.6	50.6	50.6	50.6
2008	92.8	103.4	103.8	104.4	133.0	25.0	38.0	41.4	42.2	42.2	26.2	26.8	27.6	28.4	28.6
2009	88.2	121.2	122.8	123.8	124.2	70.8	112.4	118.6	118.8	120.4	82.8	99.4	111.8	114.2	104.6
2010	29.0	41.0	42.8	43.2	43.2	50.0	51.4	51.6	51.8	51.8	38.8	50.8	57.8	57.8	58.2
2011	16.2	17.8	17.8	18.2	18.2	22.4	25.6	25.6	25.6	25.8	62.8	78.6	80.0	95.4	97.8
2012	8.8	8.8	9.8	3.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	17.6	23.0	23.0	23.0	23.0
2013	18.8	22.6	23.0	23.0	23.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	62.2	62.2	63.0	63.6	63.6
2014	116.0	165.8	211.6	227.0	239.0	53.8	73.8	79.8	66.2	76.6	49.2	56.8	56.8	57.0	57.0
2015	56.4	56.8	56.8	56.8	56.8	19.0	25.6	25.6	25.6	25.6	44.6	48.0	48.0	48.0	50.0
2016	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	67.4	67.6	67.6	84.0	60.4	63.4	72.2	79.2	70.4
2017	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	36.0	36.0	36.0	37.4	37.2	35.6	36.0	36.2	36.2	36.2
2018	82.0	86.6	88.4	88.4	88.4	15.6	2.8	2.8	4.8	4.8	46.4	57.0	59.6	59.6	59.6
2019	9.0	62.0	100.4	103.8	120.0	91.4	58.0	19.6	16.2	3.6	30.4	30.4	31.2	33.8	33.8
2020	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	2.4	6.0	6.0	53.0	74.2	69.8	75.4	75.4	34.6	13.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	42.8	63.0	65.0	42.4	27.8	79.6	102.4	114.4	128.6	135.0	49.8	95.2	98.4	99.6	99.8
1985	0.0	0.0	0.0	3.8	5.2	61.8	101.2	118.0	118.0	118.0	23.8	32.8	32.8	36.6	36.6
1986	48.4	64.4	69.4	76.6	93.2	40.2	44.0	45.4	45.6	52.8	23.6	31.2	34.0	34.4	26.4
1987	82.2	95.0	97.6	97.6	97.6	41.6	54.8	58.4	58.4	58.4	34.2	34.4	36.6	36.6	42.0
1988	23.8	24.2	24.2	25.6	34.8	33.8	33.8	40.8	29.8	35.8	41.2	51.2	58.0	59.0	59.0
1989	134.4	196.4	205.0	205.4	213.4	10.2	10.6	11.6	17.6	20.0	30.2	38.4	51.2	52.8	75.0
1990	25.0	39.0	52.6	55.0	56.8	23.2	23.4	23.4	23.8	28.2	20.8	24.8	34.2	38.2	39.2
1991	21.8	30.0	34.6	34.6	34.6	38.8	52.8	65.2	69.4	47.6	45.2	45.4	47.4	48.0	48.2
1992	51.8	66.2	75.6	78.8	86.8	18.0	18.2	30.2	18.4	18.4	52.2	65.4	65.4	72.6	90.4
1993	31.4	38.6	41.2	41.4	41.4	13.0	16.8	16.8	38.2	40.4	38.8	40.2	50.0	51.0	51.0
1994	37.6	43.2	65.2	67.8	72.6	38.4	41.0	53.0	53.0	53.0	23.4	23.4	29.4	33.0	33.0
1995	41.0	61.6	64.6	65.0	70.8	44.4	60.2	68.2	74.8	74.8	28.8	53.0	63.0	63.4	64.8
1996	18.6	11.2	17.0	23.4	42.0	36.4	42.0	44.4	55.0	70.8	36.4	60.8	67.8	74.0	78.4
1997	32.6	32.6	35.8	35.8	35.8	44.2	55.8	62.0	67.0	68.8	83.6	98.8	99.4	122.4	127.4
1998	68.8	77.8	77.8	84.2	91.6	19.2	19.2	19.2	22.8	24.6	39.2	41.0	41.8	69.4	78.6
1999	123.2	134.4	137.0	154.0	156.2	36.4	52.4	54.6	54.6	57.6	24.6	32.0	32.0	41.8	47.4
2000	26.6	26.6	26.8	29.8	29.8	14.4	18.8	20.6	29.4	29.8	21.2	21.8	33.6	33.6	37.6
2001	48.4	61.4	64.4	64.8	64.8	17.8	18.0	19.4	19.8	19.8	28.4	29.6	29.6	29.6	29.6
2002	36.2	59.0	60.4	80.2	87.6	140.4	192.8	208.8	210.2	210.2	72.8	85.0	91.2	103.4	104.0
2003	18.2	18.4	16.4	12.2	12.2	27.2	27.4	27.4	27.4	27.4	25.8	28.6	28.6	38.0	40.8
2004	34.8	36.4	37.0	37.2	39.2	78.2	125.0	137.6	140.8	143.4	40.0	41.8	42.6	43.0	43.0
2005	43.2	43.8	43.8	51.0	51.8	35.4	47.0	47.2	56.4	56.4	20.4	39.4	39.4	39.4	39.4
2006	41.8	44.8	44.8	44.8	46.6	21.8	21.8	21.8	23.8	23.8	17.8	18.0	18.0	18.0	18.6
2007	11.8	11.8	15.0	16.0	17.4	35.8	42.4	52.2	53.2	55.0	19.2	20.2	24.8	30.8	42.8
2008	34.4	42.4	45.0	61.8	64.6	59.4	75.8	87.6	93.4	96.6	24.6	32.4	47.4	54.0	63.6
2009	96.0	119.0	134.0	138.2	138.4	11.6	12.4	12.6	13.4	20.8	22.8	24.6	27.0	34.0	34.6
2010	17.4	12.2	12.2	12.2	24.0	89.6	151.0	177.2	199.0	181.4	50.6	52.4	56.0	57.8	87.6
2011	4.0	4.6	4.6	5.4	7.0	51.2	52.8	52.8	53.2	53.2	59.6	77.8	92.2	104.8	110.8
2012	33.0	38.2	43.8	44.4	48.4	74.6	81.6	81.8	81.8	82.8	24.2	34.2	39.6	42.8	44.4
2013	45.4	48.4	52.2	56.4	56.4	122.2	148.4	151.4	165.2	167.8	49.8	52.0	52.2	77.8	86.8
2014	49.8	50.2	53.4	53.4	53.4	14.0	19.0	19.0	22.0	22.6	24.4	29.2	30.4	31.2	35.0
2015	9.0	10.0	11.0	16.8	17.6	47.0	50.8	56.6	64.0	64.6	25.6	32.6	37.0	46.6	48.2
2016	25.4	28.8	29.0	29.0	30.4	37.4	43.0	44.0	52.4	52.6	14.0	19.2	23.6	36.2	37.4
2017	49.0	74.4	89.4	90.0	90.0	15.6	17.2	29.2	30.2	30.2	34.4	40.8	49.0	54.8	58.8
2018	55.0	65.8	69.2	73.0	82.4	28.0	41.8	44.4	49.0	52.0	21.2	25.4	34.4	36.6	45.4
2019	122.2	163.2	164.2	164.2	156.6	31.4	40.8	43.4	49.0	50.6	16.6	21.0	21.0	21.0	22.6
2020	17.2	23.0	29.2	31.2	31.8	23.8	29.6	35.8	46.6	55.8	28.2	47.2	58.6	63.4	77.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1984	8.4	8.4	8.4	10.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	72.2	101.8	108.4	108.4
1985	10.2	13.6	15.0	17.4	17.4	74.6	76.4	80.2	80.4	83.4	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
1986	10.8	12.4	12.4	15.8	17.8	20.6	39.0	42.0	42.0	42.2	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6
1987	57.4	71.4	84.4	92.2	93.4	113.8	120.0	120.4	120.4	120.4	32.4	32.4	33.6	34.8	34.8
1988	44.8	47.2	57.2	65.0	65.0	22.8	42.0	43.2	43.2	45.0	25.0	25.0	24.0	24.0	24.0
1989	77.2	98.8	101.6	112.2	83.0	15.6	20.4	33.0	33.6	38.6	16.4	17.2	19.6	20.2	20.2
1990	21.4	37.2	41.6	51.8	56.2	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
1991	38.0	40.0	40.0	55.4	64.2	12.6	13.2	13.2	22.6	24.2	57.0	68.2	69.8	76.6	80.4
1992	28.2	36.2	43.2	43.8	45.8	37.2	37.8	69.8	69.8	70.0	17.8	20.6	20.8	26.2	30.4
1993	60.4	60.6	60.6	60.6	60.6	27.6	36.2	45.4	53.6	53.6	67.4	90.2	93.4	191.0	206.0
1994	24.4	40.2	43.0	43.0	43.0	24.0	36.6	41.0	42.4	47.0	125.6	144.4	147.4	167.6	170.2
1995	12.8	14.8	20.8	22.8	28.4	12.6	14.6	16.0	16.0	16.0	77.4	99.4	101.2	104.6	104.6
1996	78.8	84.0	84.0	84.4	84.4	54.2	56.0	58.0	77.6	77.6	8.8	12.6	47.0	55.8	55.8
1997	25.2	27.0	27.0	37.4	38.2	21.8	29.0	37.0	37.0	37.2	9.0	9.0	13.4	13.4	13.4
1998	27.4	28.8	35.6	44.2	44.2	19.6	30.2	43.2	48.8	49.0	76.4	89.0	93.4	93.4	93.6
1999	42.0	42.6	42.8	43.4	43.4	27.2	34.8	38.2	44.8	45.2	157.0	159.2	169.4	173.8	173.8
2000	51.8	56.0	56.2	59.8	63.2	35.6	65.4	71.0	70.2	68.6	78.6	79.0	89.2	89.2	92.6
2001	60.2	75.2	77.0	77.2	107.8	45.4	51.4	52.0	52.0	52.0	37.6	38.6	49.4	49.8	49.8
2002	38.8	60.4	64.0	67.0	70.8	79.2	83.6	100.4	100.4	100.6	58.0	66.6	75.8	81.0	81.4
2003	24.0	26.0	28.2	31.4	47.4	24.0	26.6	31.8	32.4	33.4	9.2	15.4	15.4	18.2	18.2
2004	26.4	26.4	46.2	46.8	61.0	18.2	20.4	24.0	25.2	31.0	37.2	51.2	51.2	59.4	59.4
2005	19.6	25.0	33.6	38.4	39.2	29.6	43.8	51.6	55.4	61.2	39.8	40.0	45.8	47.8	55.0
2006	22.6	37.0	42.6	53.8	55.4	49.4	65.6	72.4	76.2	79.4	94.8	102.8	108.6	108.6	109.8
2007	32.4	37.2	37.4	37.4	37.4	52.4	59.0	62.8	70.0	70.6	45.6	67.8	70.0	70.2	70.2
2008	28.8	38.6	40.2	40.2	41.8	54.6	59.0	62.0	62.6	63.2	37.0	45.4	46.0	46.0	46.2
2009	40.6	42.0	42.2	42.2	42.2	37.2	37.2	37.4	41.0	41.0	50.8	52.6	98.4	100.8	101.0
2010	20.2	21.4	23.6	23.6	23.6	55.4	76.2	89.6	94.2	98.2	48.4	51.4	55.6	55.8	55.8
2011	16.0	20.0	20.8	22.6	28.2	16.6	20.2	27.6	30.2	38.0	86.6	118.0	118.0	118.0	118.0
2012	75.8	88.6	93.4	97.0	100.2	49.2	52.2	59.8	59.8	59.8	37.2	40.0	62.2	62.2	75.8
2013	10.2	11.4	16.6	17.8	22.2	32.2	34.6	40.8	41.2	44.0	15.8	26.0	28.0	30.6	30.8
2014	31.0	35.0	40.2	42.8	44.0	25.4	25.8	31.8	33.0	34.2	14.0	26.4	28.4	32.4	34.4
2015	27.6	30.6	30.6	30.6	30.6	39.2	54.4	69.0	69.2	75.8	51.8	52.2	52.2	59.2	61.0
2016	27.6	37.8	37.8	37.8	38.0	38.8	39.0	39.0	39.0	65.8	60.4	63.8	64.0	65.6	66.8
2017	28.8	34.8	35.0	38.0	38.8	11.4	18.0	18.0	34.2	35.6	53.2	56.4	83.8	83.8	85.6
2018	35.4	45.4	47.0	48.4	54.0	50.4	65.2	67.8	70.6	70.6	35.2	15.6	12.2	12.2	13.2
2019	21.6	34.6	43.0	43.4	48.8	32.2	34.8	39.4	39.4	50.0	40.4	53.2	69.2	69.2	69.2
2020	41.6	76.0	77.6	78.6	92.6	96.8	119.2	128.6	130.0	136.4	22.2	32.0	38.0	49.6	118.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1984	100.6	108.4	66.6	60.2	60.2	41.2	54.8	63.2	78.8	84.4	79.0	86.0	60.4	60.4	60.4
1985	34.2	39.2	43.8	43.8	43.8	47.8	57.0	57.0	57.0	57.0	35.6	40.2	44.4	45.4	49.8
1986	18.2	18.2	20.2	23.2	23.2	18.8	24.0	33.0	33.0	33.0	16.2	16.4	16.6	16.6	17.2
1987	167.6	197.2	201.2	206.8	207.4	82.0	128.4	141.8	146.0	148.8	13.8	14.4	14.4	14.4	14.4
1988	105.0	109.2	113.2	116.4	116.4	5.6	23.6	30.8	38.6	38.8	26.8	15.2	9.4	1.6	1.4
1989	1.0	1.8	1.8	1.8	2.2	56.0	73.0	112.8	124.4	123.0	49.2	60.0	77.6	77.6	78.6
1990	33.0	39.8	44.0	53.6	61.8	137.0	157.6	160.0	247.6	270.8	88.4	120.2	141.4	144.8	144.8
1991	112.8	117.2	117.8	122.4	123.0	75.0	86.0	98.2	104.4	104.4	16.0	16.2	16.2	16.2	16.4
1992	99.0	138.4	176.6	187.6	182.0	44.2	60.2	60.2	60.2	60.2	62.4	85.8	115.4	118.0	137.8
1993	176.2	193.8	135.2	131.6	131.6	14.2	26.8	31.6	31.6	31.6	36.2	36.2	36.2	36.2	36.2
1994	17.2	21.6	27.2	27.2	31.2	36.4	36.6	36.6	37.6	57.4	26.6	26.6	26.6	26.6	27.2
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	19.0	19.0	19.0	19.0	28.8	38.6	46.0	47.8	57.8
1996	122.8	160.4	204.4	208.2	208.2	106.4	176.6	213.0	288.2	308.4	19.0	19.2	22.4	29.8	39.0
1997	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	100.6	107.4	111.8	137.2	148.6	78.6	104.8	110.2	113.6	113.8
1998	106.6	165.4	196.2	217.4	229.6	16.0	23.2	23.2	23.2	23.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6
1999	28.4	35.0	57.0	57.8	82.0	33.4	33.4	39.2	47.6	47.6	24.0	24.8	25.2	26.2	26.2
2000	85.8	137.4	163.8	171.0	177.0	112.4	151.0	166.0	228.8	258.8	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6
2001	24.6	24.8	24.8	24.8	25.4	22.0	22.2	26.2	28.2	28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	29.0	45.0	46.4	46.4	46.4	165.6	314.6	356.4	398.4	468.6	53.2	53.2	53.2	57.4	57.4
2003	147.6	162.6	164.8	166.2	166.2	105.0	141.0	156.6	156.8	156.8	65.2	94.6	102.0	106.6	106.6
2004	69.4	88.6	105.0	125.0	150.2	54.2	69.0	88.8	71.8	71.8	77.8	85.6	91.4	92.2	92.2
2005	70.2	125.8	149.4	170.4	153.0	23.2	25.4	25.4	27.4	52.8	46.0	46.6	51.8	51.8	11.2
2006	18.4	18.8	18.8	18.8	20.0	11.8	11.8	14.2	19.2	19.2	93.4	106.6	121.6	124.4	124.4
2007	8.8	10.4	16.4	16.4	21.6	134.6	196.2	205.4	205.6	205.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
2008	115.2	163.8	199.0	213.8	213.8	112.0	148.4	181.6	197.8	199.8	103.6	163.4	170.4	188.6	219.8
2009	54.6	55.6	56.4	56.4	56.4	229.4	251.4	253.2	253.4	253.4	91.6	112.4	150.2	155.8	156.2
2010	149.6	196.6	210.0	211.0	211.0	95.4	105.2	105.4	109.8	110.2	117.0	136.0	144.0	146.2	146.2
2011	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	34.8	54.0	76.2	97.2	97.4	9.2	9.2	9.2	9.2	15.4
2012	81.0	85.2	87.4	93.2	93.2	138.8	143.8	145.0	145.0	145.0	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
2013	69.4	94.8	102.8	107.8	108.2	41.2	44.6	68.2	68.4	83.4	161.2	194.4	194.4	194.6	195.8
2014	34.0	34.4	37.6	38.0	38.2	224.8	352.4	378.2	383.6	397.6	55.0	55.2	64.8	75.2	75.2
2015	42.6	65.8	84.6	97.6	97.6	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2016	72.2	72.4	72.4	74.0	74.0	25.8	33.6	33.6	34.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	103.8	106.2	112.4	112.4	112.4	114.2	118.4	118.4	119.0	119.0
2018	261.8	465.8	530.8	548.2	565.8	33.0	42.2	42.4	48.4	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	28.4	28.4	28.4	29.6	32.8	149.6	210.0	294.0	301.0	338.2	57.2	74.2	81.2	81.8	90.8
2020	123.8	154.6	187.8	151.2	90.8	2.6	2.6	2.6	7.6	9.8	262.0	391.8	441.0	452.0	471.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	16.46	11.21	8.95	7.63		0.1	19.34	13.13	10.46	8.91
	0.2	32.93	22.41	17.90	15.26		0.2	38.68	26.25	20.93	17.82
5	*0.3*	49.39	33.62	26.85	22.89	*10*	0.3	58.02	39.38	31.39	26.72
anni	*0.4*	65.85	44.83	35.80	30.51	*anni*	0.4	77.36	52.50	41.85	35.63
	0.5	82.32	56.03	44.74	38.14		0.5	96.70	65.63	52.31	44.54
	0.6	98.78	67.24	53.69	45.77		0.6	116.03	78.75	62.78	53.45

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 74.57\, kt^{-0.40}$	$u = 20.77\, kt^{-0.65}$
10	$u = 87.29\, kt^{-0.39}$	$u = 24.99\, kt^{-0.63}$
20	$u = 99.49\, kt^{-0.39}$	$u = 29.03\, kt^{-0.61}$
30	$u = 106.51\, kt^{-0.38}$	$u = 31.35\, kt^{-0.60}$
50	$u = 115.28\, kt^{-0.38}$	$u = 34.26\, kt^{-0.60}$
100	$u = 127.11\, kt^{-0.38}$	$u = 38.18\, kt^{-0.59}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 3.72 \cdot 10^{0}\delta^{1.66}\, v^{-0.66}$	$u = 2.91 \cdot 10^{-1}\delta^{2.82}\, v^{-1.82}$
10	$u = 5.21 \cdot 10^{0}\delta^{1.64}\, v^{-0.64}$	$u = 6.60 \cdot 10^{-1}\delta^{2.67}\, v^{-1.67}$
20	$u = 6.80 \cdot 10^{0}\delta^{1.63}\, v^{-0.63}$	$u = 1.16 \cdot 10^{0}\delta^{2.57}\, v^{-1.57}$
30	$u = 7.78 \cdot 10^{0}\delta^{1.62}\, v^{-0.62}$	$u = 1.52 \cdot 10^{0}\delta^{2.53}\, v^{-1.53}$
50	$u = 9.06 \cdot 10^{0}\delta^{1.62}\, v^{-0.62}$	$u = 2.04 \cdot 10^{0}\delta^{2.49}\, v^{-1.49}$
100	$u = 1.09 \cdot 10^{1}\delta^{1.61}\, v^{-0.61}$	$u = 2.86 \cdot 10^{0}\delta^{2.44}\, v^{-1.44}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 3.20 \cdot 10^{0}\psi^{1.66}\, v^{-0.66}$	*20*	$u = 5.85 \cdot 10^{0}\psi^{1.63}\, v^{-0.63}$
10	$u = 4.48 \cdot 10^{0}\psi^{1.64}\, v^{-0.64}$	*30*	$u = 6.69 \cdot 10^{0}\psi^{1.62}\, v^{-0.62}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Chies d'Alpago - San Martino d'Alpago

Coordinate	X 1762192; Y 5119729
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Chies d'Alpago (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	828 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 125
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 126
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 126
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 127
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 127

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 123
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 124
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 124
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 124
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 125
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 128
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 128
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 129
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 130
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 131
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 132
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 132
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 132
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 132

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	7.8	12.2	14.8	18.0	19.6	22.6	37.0	64.0	96.6	104.8	123.0	126.2	133.4	142.6
1994	12.4	17.2	21.8	32.4	40.2	42.6	44.4	52.2	63.2	81.2	84.4	103.0	121.2	123.2
1995	7.8	13.0	20.6	29.2	31.6	33.2	35.2	49.8	68.2	77.8	105.0	115.6	118.2	130.0
1996	11.2	19.2	26.0	40.8	46.8	51.4	58.8	59.2	88.2	134.6	175.6	208.6	225.6	250.2
1997	7.4	12.4	15.8	27.2	35.8	43.0	49.0	51.6	52.6	64.4	85.6	107.0	114.6	117.6
1998	7.8	13.4	16.4	30.0	39.6	42.6	48.6	94.8	94.8	94.8	110.0	133.8	144.2	155.2
1999	10.0	14.0	14.6	18.2	23.6	27.8	57.2	90.0	98.8	132.4	136.0	161.6	162.2	162.2
2000	9.4	15.2	17.6	22.2	30.8	34.2	59.8	64.2	68.6	76.0	85.4	104.6	154.8	164.2
2001	7.0	13.0	19.0	22.6	25.4	26.6	41.0	51.8	65.8	82.4	100.2	113.8	126.8	139.2
2002	8.0	14.8	21.4	32.4	46.2	52.6	78.6	91.4	153.2	212.4	272.4	279.4	298.4	299.8
2003	11.6	15.6	18.8	25.6	29.4	31.0	41.0	52.2	75.6	107.4	129.0	136.2	147.0	147.0
2004	8.8	15.4	20.0	26.6	28.6	29.8	56.8	68.6	76.4	79.0	129.2	148.6	165.6	204.2
2005	7.8	11.6	15.4	22.6	29.6	34.2	47.6	76.6	113.8	132.4	222.6	288.6	320.0	344.4
2006	7.4	11.2	14.8	18.6	22.4	23.2	40.6	51.8	65.0	90.0	137.2	157.6	163.4	176.0
2007	9.6	16.6	19.2	22.4	24.2	25.6	36.0	57.6	57.8	84.0	111.2	115.6	115.6	148.4
2008	15.0	17.6	21.4	34.4	37.6	39.6	44.0	48.8	70.4	97.6	132.6	180.2	197.4	197.4
2009	11.2	21.0	26.8	34.2	34.4	34.4	52.0	59.0	87.4	139.8	152.8	174.0	205.0	205.6
2010	11.6	17.8	19.4	19.8	19.8	20.4	35.6	60.0	84.2	123.6	229.8	254.8	254.8	254.8
2011	10.2	18.8	21.0	25.2	31.2	37.0	57.8	60.2	87.0	116.8	123.2	123.4	132.8	136.2
2012	12.2	15.2	17.0	22.6	27.4	30.6	42.4	59.0	98.2	136.4	149.0	150.6	151.2	151.2
2013	11.4	16.6	18.8	23.6	26.2	27.2	35.0	48.6	67.8	125.4	147.6	149.8	149.8	154.6
2014	10.0	18.0	18.2	18.4	18.4	19.4	35.4	54.4	76.6	115.2	179.0	197.2	213.0	233.6
2015	10.8	14.8	16.4	23.0	31.4	36.6	58.0	84.0	90.4	99.2	103.6	103.8	112.2	112.6
2016	11.0	20.4	23.0	40.4	50.4	50.8	58.6	86.6	93.8	115.2	164.6	168.2	168.4	169.6
2017	11.0	17.8	21.0	28.2	33.2	35.6	53.6	56.0	61.4	83.2	100.0	107.8	127.6	128.2
2018	10.6	19.8	28.4	38.4	49.0	50.0	54.2	93.4	138.6	157.0	261.2	314.0	324.2	340.6
2019	10.8	20.6	28.0	38.6	40.2	42.8	89.0	99.2	102.4	123.6	145.4	153.8	159.8	206.2
2020	10.4	20.4	25.8	39.2	44.8	50.0	70.4	95.8	139.8	201.6	267.0	289.6	303.2	339.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	9.11	14.80	18.13	24.20	28.42	30.84	44.26	59.00	75.05	97.08	122.45	136.57	147.87	157.33
	α	1.69	2.62	3.59	6.49	8.16	8.77	11.93	15.30	22.40	31.41	49.06	56.39	58.17	62.11
	A-D	0.27	0.70	0.97	0.84	0.98	0.91	0.83	0.30	0.94	0.93	0.79	0.54	0.46	0.58
GEV	ξ	9.34	15.12	18.18	24.31	28.80	31.53	44.33	58.55	74.77	97.17	120.86	134.06	145.12	154.49
	α	1.89	3.04	3.40	6.34	8.49	9.58	10.31	12.24	18.08	26.11	36.84	39.25	38.97	43.22
	κ	0.28	0.28	0.03	0.05	0.12	0.19	-0.03	-0.11	-0.09	-0.06	-0.15	-0.21	-0.23	-0.21
	A-D	0.60	0.97	0.97	0.84	1.00	0.97	0.83	0.38	0.98	0.94	0.96	0.84	0.86	0.93

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	9.11 + 1.69 Y	6h	59.00 + 15.30 Y	5min	9.34 + 1.89 Y	6h	58.55 + 12.24 Y
10min	14.80 + 2.62 Y	12h	75.05 + 22.40 Y	10min	15.12 + 3.04 Y	12h	74.77 + 18.08 Y
15min	18.13 + 3.59 Y	24h	97.08 + 31.41 Y	15min	18.18 + 3.40 Y	24h	97.17 + 26.11 Y
30min	24.20 + 6.49 Y	48h	122.45 + 49.06 Y	30min	24.31 + 6.34 Y	48h	120.86 + 36.84 Y
45min	28.42 + 8.16 Y	72h	136.57 + 56.39 Y	45min	28.80 + 8.49 Y	72h	134.06 + 39.25 Y
1h	30.84 + 8.77 Y	96h	147.87 + 58.17 Y	1h	31.53 + 9.58 Y	96h	145.12 + 38.97 Y
3h	44.26 + 11.93 Y	120h	157.33 + 62.11 Y	3h	44.33 + 10.31 Y	120h	154.49 + 43.22 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 47.13\, t^{0.54}$	$h = 42.60\, t^{0.38}$	$h = 50.48\, t^{0.34}$	$h = \frac{46.96t}{(0.10+t)^{0.65}}$
10anni	$h = 54.29\, t^{0.55}$	$h = 48.69\, t^{0.38}$	$h = 56.94\, t^{0.35}$	$h = \frac{53.46t}{(0.10+t)^{0.64}}$
20anni	$h = 61.17\, t^{0.57}$	$h = 54.52\, t^{0.38}$	$h = 63.21\, t^{0.36}$	$h = \frac{59.73t}{(0.11+t)^{0.63}}$
30anni	$h = 65.13\, t^{0.58}$	$h = 57.88\, t^{0.38}$	$h = 66.83\, t^{0.36}$	$h = \frac{63.37t}{(0.11+t)^{0.63}}$
50anni	$h = 70.08\, t^{0.58}$	$h = 62.08\, t^{0.39}$	$h = 71.37\, t^{0.37}$	$h = \frac{67.90t}{(0.11+t)^{0.63}}$
100anni	$h = 76.76\, t^{0.59}$	$h = 67.74\, t^{0.39}$	$h = 77.52\, t^{0.37}$	$h = \frac{73.97t}{(0.11+t)^{0.62}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	12	13	7	17	17	17	17	12	22	23	17	15	13	15
Numero eventi forti	1	0	0	6	5	5	3	3	4	4	5	5	5	4
Percentuale eventi forti	8.3	0.0	0.0	35.3	29.4	29.4	17.6	25.0	18.2	17.4	29.4	33.3	38.5	26.7
3° valore massimo	12.2	20.4	27.0	39.2	46.8	50.8	70.4	94.8	138.6	164.6	261.2	288.6	303.2	339.4
2° valore massimo (M2)	12.4	20.6	28.0	40.4	49.0	51.4	78.6	95.8	139.8	201.6	267.0	289.6	320.0	340.6
Max valore assoluto (M1)	15.0	21.0	28.4	40.8	50.4	52.6	89.0	99.2	153.2	212.4	272.4	314.0	324.2	344.4
Anno osservazione di M1	2008	2009	2018	1996	2016	2002	2019	2019	2002	2002	2002	2018	2018	2005
Percentuale di M1 raggiunta da M2	82.7	98.1	98.6	99.0	97.2	97.7	88.3	96.6	91.3	94.9	98.0	92.2	98.7	98.9

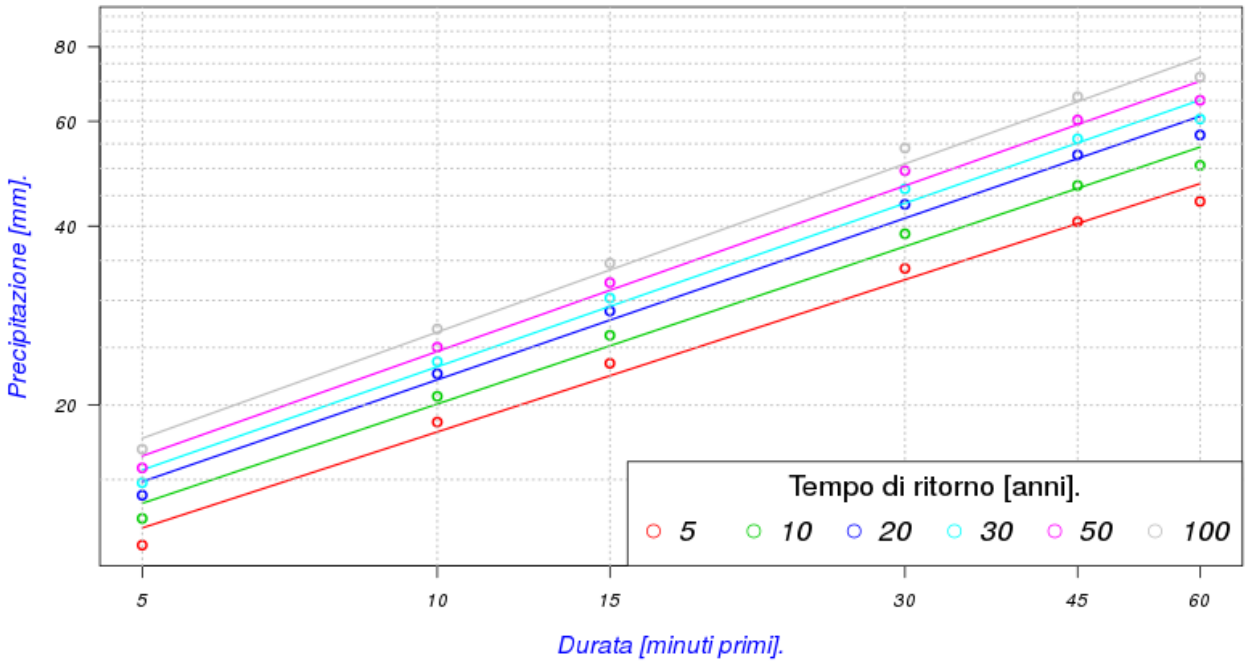


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

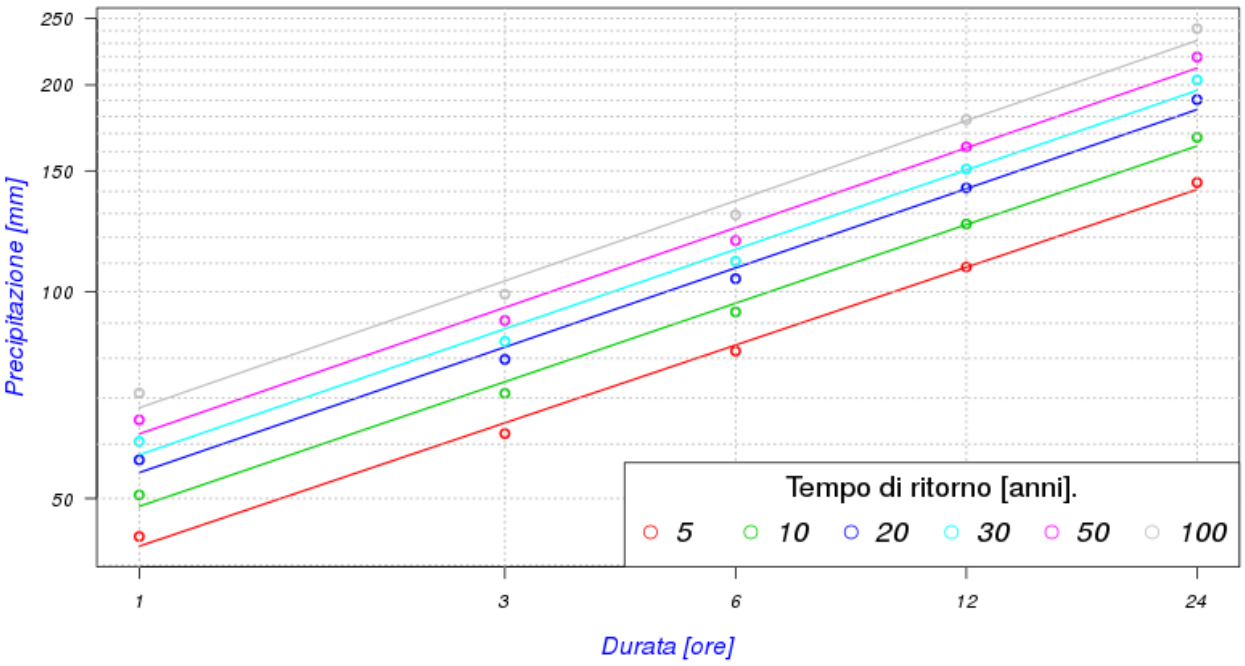


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

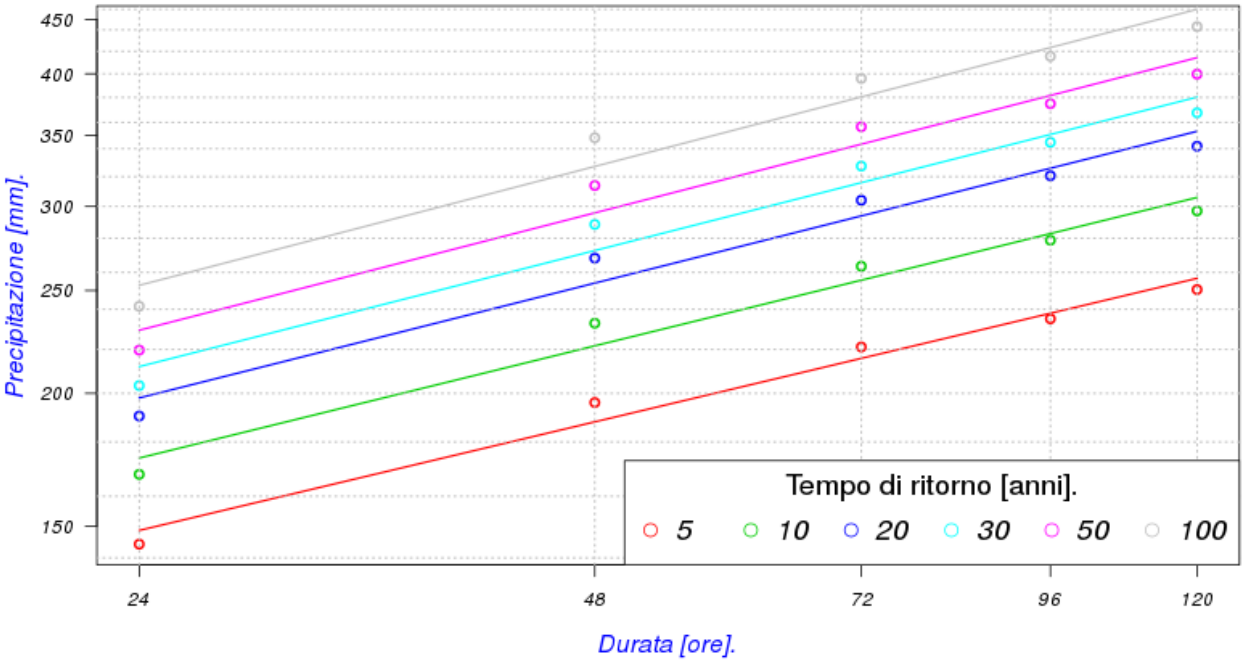


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

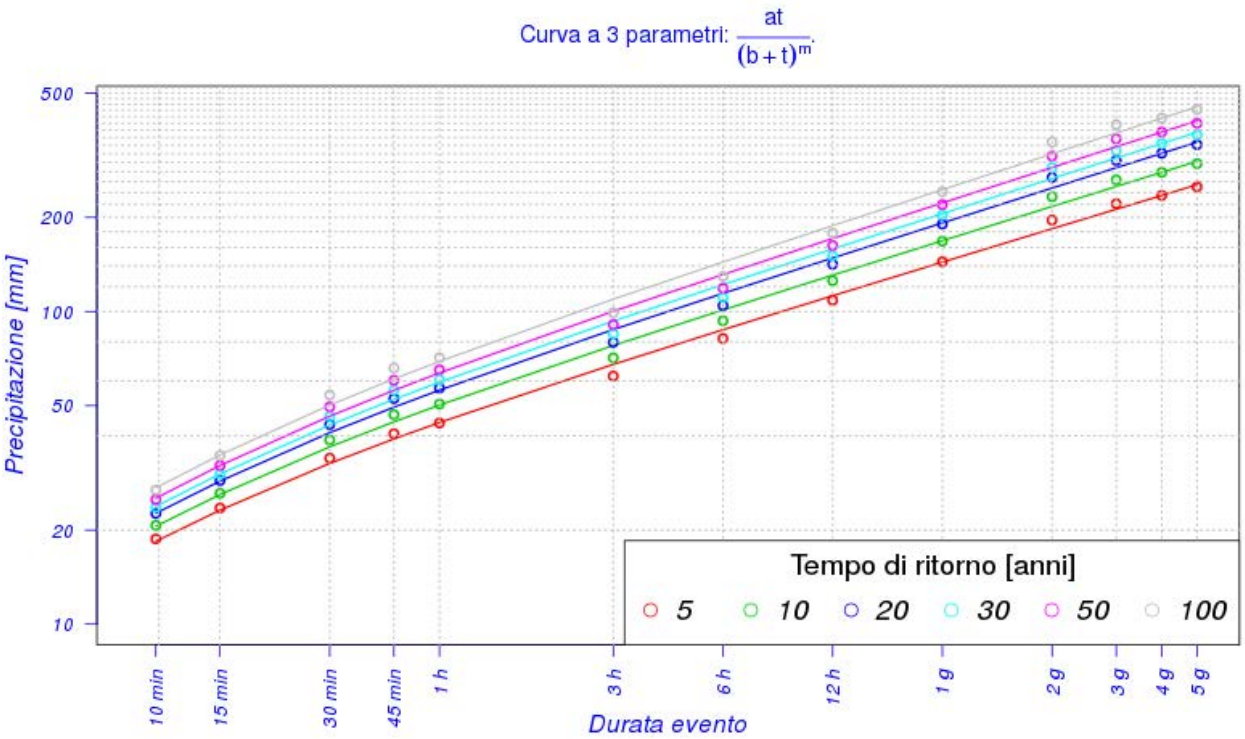


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

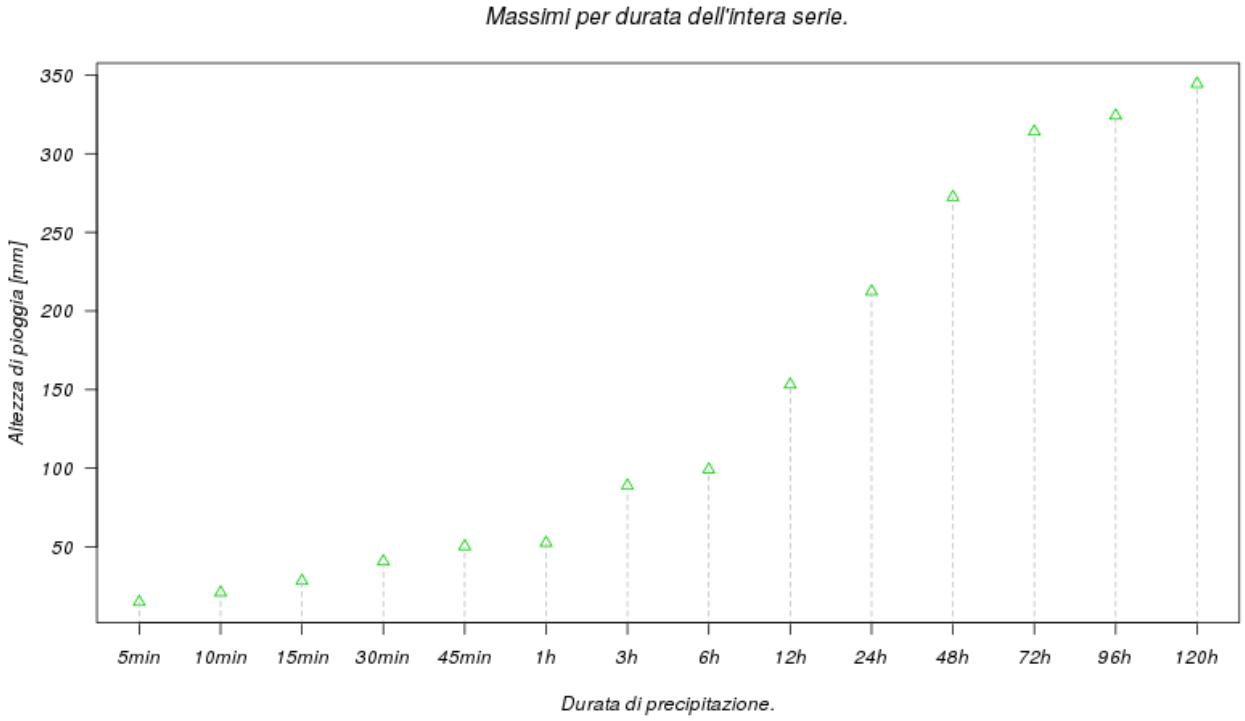


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	15.0	21.0	28.4	40.8	50.4	52.6	89.0	99.2	153.2	212.4	272.4	314.0	324.2	344.4
Anno	2008	2009	2018	1996	2016	2002	2019	2019	2002	2002	2002	2018	2018	2005

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	3.0	7.0	7.0	7.4	7.4	19.0	20.8	21.0	21.0	21.0
1994	24.2	44.8	49.2	71.4	71.8	29.6	42.6	43.6	47.6	48.6	12.0	11.6	52.0	52.0	52.0
1995	20.2	20.2	20.4	28.2	28.2	14.2	15.4	16.6	27.0	30.0	20.2	20.2	29.6	29.8	34.8
1996	22.0	30.8	30.8	31.0	37.2	20.4	20.4	20.4	21.8	21.8	8.0	11.2	18.2	22.0	22.4
1997	23.8	47.4	47.6	39.0	24.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	6.4	6.4	6.4	6.4	6.8
1998	20.6	21.0	21.8	21.8	21.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
1999	46.4	59.0	59.2	60.6	60.6	9.6	9.8	9.8	9.8	11.8	37.6	53.2	57.8	60.2	60.4
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	26.8	27.0	27.0	27.0	44.0	59.2	75.4	88.0	90.2
2001	68.4	100.2	113.8	113.8	116.6	12.6	12.6	12.6	12.6	17.2	61.8	72.0	72.4	80.6	84.0
2002	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	23.6	23.6	24.4	29.8	31.4	20.4	32.0	35.2	22.6	21.0
2003	28.6	29.0	29.0	29.0	29.0	5.2	5.4	5.4	5.4	5.4	6.4	6.4	11.4	47.0	55.4
2004	2.6	12.6	7.4	2.8	2.8	40.6	57.2	78.4	82.2	98.0	26.4	28.8	32.2	36.6	39.0
2005	5.8	5.8	7.8	7.8	7.8	12.4	13.4	13.4	13.4	13.4	14.8	18.6	20.8	20.8	20.8
2006	10.4	10.0	10.0	10.0	10.0	29.8	32.8	47.6	49.0	53.2	34.8	35.2	35.2	35.4	35.4
2007	84.0	99.6	104.0	106.0	106.0	24.0	24.0	24.0	24.4	34.2	35.8	39.0	39.0	39.0	39.0
2008	31.4	40.6	41.4	41.4	48.4	26.8	38.2	47.6	53.2	53.2	27.0	29.8	29.8	30.2	31.0
2009	74.8	101.4	105.4	108.2	108.2	60.6	94.8	102.0	103.0	103.8	95.6	119.6	130.0	130.2	139.6
2010	29.2	55.2	56.4	59.2	60.0	51.0	53.0	53.8	53.8	54.2	27.0	41.4	52.2	52.2	52.2
2011	35.2	36.6	40.2	45.8	47.4	21.0	23.4	23.4	23.4	25.0	40.2	57.4	61.2	84.8	89.4
2012	16.6	16.6	16.6	17.2	0.6	8.2	8.2	10.6	11.0	11.0	19.4	19.8	19.8	19.8	19.8
2013	29.8	37.2	41.4	47.8	56.6	28.8	28.8	28.8	28.8	10.4	47.2	69.4	78.0	89.4	89.4
2014	115.2	179.0	197.2	210.8	216.6	65.2	66.4	89.6	103.2	104.4	70.2	80.0	80.0	80.8	80.8
2015	57.8	58.2	58.2	58.2	58.2	15.0	18.4	18.4	18.4	18.4	83.6	103.6	103.8	103.8	103.8
2016	31.2	49.8	54.4	54.4	54.4	115.2	164.6	168.2	168.4	169.6	58.0	70.6	80.0	87.8	87.8
2017	10.6	10.6	10.6	10.6	13.6	42.2	53.8	67.6	73.8	69.6	23.4	23.6	23.6	23.8	23.8
2018	86.0	103.4	103.4	104.4	104.4	30.2	18.8	9.0	8.8	7.0	46.2	50.2	57.4	60.0	69.8
2019	19.2	53.8	87.8	97.8	108.4	85.8	54.6	20.8	14.2	14.2	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
2020	3.0	3.0	3.4	3.4	3.4	13.4	25.2	25.2	78.2	91.4	66.6	69.4	69.4	30.2	17.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	17.2	26.8	32.8	36.2	40.8	14.6	10.6	13.4	21.0	33.2	27.2	28.4	47.2	50.2	50.2
1994	52.0	45.8	57.8	67.2	68.2	59.6	75.0	85.2	85.4	85.4	42.8	59.6	63.6	70.6	71.4
1995	24.6	33.8	34.0	39.4	48.8	68.2	101.4	109.8	112.4	113.2	77.8	105.0	115.6	118.2	130.0
1996	16.4	15.6	26.6	30.4	55.8	65.2	70.4	76.2	89.2	106.4	83.4	121.0	124.2	129.4	134.2
1997	28.6	34.8	43.8	44.6	44.6	26.6	32.0	43.0	51.6	57.2	47.6	53.8	57.0	82.8	84.2
1998	86.6	94.8	96.8	110.6	110.6	20.6	29.2	36.6	40.8	42.8	94.8	97.8	99.8	102.6	127.8
1999	65.6	66.0	66.0	66.0	74.6	42.0	47.6	50.4	52.4	62.0	47.4	63.6	83.6	83.6	102.8
2000	21.4	21.4	27.2	33.6	35.6	38.4	46.4	52.0	59.4	64.2	30.6	37.8	38.0	38.0	43.2
2001	33.4	61.8	67.2	68.4	68.4	21.8	24.6	25.6	27.4	29.4	22.4	30.2	37.6	37.6	37.6
2002	25.6	40.2	49.6	59.8	63.2	63.6	88.8	101.6	105.0	105.0	212.4	272.4	279.4	298.4	299.8
2003	48.8	55.8	50.8	19.0	22.2	35.2	57.4	67.4	74.4	74.6	45.8	50.4	67.8	69.0	77.2
2004	37.4	40.4	41.4	51.4	56.8	79.0	110.2	118.0	132.4	140.0	63.4	73.6	73.8	73.8	74.2
2005	38.8	41.6	43.0	66.4	68.4	33.2	50.6	50.6	55.8	56.0	41.0	79.4	79.4	79.4	90.0
2006	65.8	71.0	71.0	71.0	76.2	62.2	78.2	80.4	81.6	82.2	30.0	34.6	30.0	23.4	23.4
2007	20.6	21.2	29.4	33.6	44.2	45.0	50.8	80.6	100.4	100.4	45.4	67.6	72.0	90.6	100.2
2008	45.4	67.6	77.4	84.4	89.0	72.4	87.6	109.0	129.4	139.0	45.2	56.8	67.0	69.6	75.4
2009	62.6	76.8	102.0	107.8	108.2	18.0	18.0	18.2	18.2	35.8	44.6	83.6	87.4	110.8	123.0
2010	17.4	9.2	9.2	13.0	32.4	56.0	96.8	118.0	139.6	130.6	65.0	70.6	74.8	80.4	125.6
2011	14.8	18.8	24.8	26.2	27.6	70.8	79.0	81.2	81.4	82.4	52.2	59.0	77.0	89.4	97.6
2012	55.4	71.4	85.2	85.8	85.8	56.6	61.6	64.0	64.2	64.2	53.2	66.8	71.0	76.6	77.0
2013	55.4	60.8	64.0	65.2	65.6	53.8	74.8	75.4	93.0	114.0	34.8	35.4	42.4	43.0	59.2
2014	28.2	38.8	46.2	54.8	60.4	27.0	30.4	32.2	32.2	42.4	43.4	70.4	71.6	74.8	76.0
2015	29.4	31.6	32.6	40.0	42.8	49.8	61.8	93.6	112.2	112.6	31.2	31.2	48.2	53.6	59.0
2016	33.6	37.8	44.8	44.8	54.0	37.2	44.8	60.4	71.8	80.0	48.6	48.6	48.6	59.6	64.0
2017	50.6	90.8	107.8	109.2	109.2	27.6	31.0	36.8	40.8	42.2	68.8	71.6	76.2	127.6	128.2
2018	62.8	62.8	63.4	69.4	71.0	33.0	59.0	63.8	68.6	73.4	20.6	24.6	36.0	40.6	46.8
2019	123.6	145.4	149.4	149.6	169.4	78.6	105.6	111.0	115.0	123.2	8.4	12.4	12.4	18.4	19.4
2020	28.2	32.4	39.2	39.6	40.8	35.0	39.0	52.6	70.4	76.4	71.6	78.6	90.4	112.4	129.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	52.2	52.6	52.8	52.8	53.2	25.8	38.4	48.4	64.4	65.8	46.4	71.8	77.8	132.8	135.2
1994	45.6	58.0	67.2	67.4	69.0	32.8	45.6	53.0	53.4	53.4	81.2	84.4	103.0	121.2	123.2
1995	36.2	36.2	36.2	36.6	40.2	36.0	36.0	45.6	45.6	46.0	53.6	79.0	81.2	86.2	86.8
1996	50.8	39.0	43.8	43.8	43.8	72.4	72.4	72.4	115.0	118.2	30.8	39.4	44.2	52.2	55.6
1997	43.6	44.0	65.2	67.0	67.0	53.6	57.8	107.0	107.0	116.4	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
1998	35.0	40.0	40.0	35.0	35.2	23.6	30.6	31.8	38.8	38.8	67.0	103.2	113.8	113.8	113.8
1999	31.6	31.8	35.6	48.0	59.4	50.8	54.6	62.6	63.2	94.8	132.4	136.0	161.6	162.2	162.2
2000	38.0	46.6	74.0	84.0	87.2	33.0	50.6	58.4	65.2	65.4	69.2	79.2	86.4	86.4	105.2
2001	82.4	93.4	110.6	126.8	139.2	70.4	91.8	96.0	96.2	96.2	48.8	49.0	58.8	59.0	64.4
2002	50.4	93.4	112.0	117.2	118.8	164.6	167.6	179.6	181.2	181.2	100.4	120.2	141.2	148.6	151.0
2003	40.4	43.4	71.8	71.8	41.0	30.0	39.0	49.0	50.4	54.6	20.0	25.0	28.0	30.8	30.8
2004	23.0	35.2	35.4	41.4	42.0	61.2	61.2	61.2	62.0	82.4	55.2	81.4	81.4	84.0	84.0
2005	39.2	45.2	48.2	58.0	60.0	75.8	98.6	124.0	133.8	134.2	63.8	75.4	75.8	76.2	76.2
2006	34.2	40.0	43.6	46.0	46.4	90.0	96.8	101.4	108.4	97.0	83.6	137.2	157.6	163.4	176.0
2007	57.8	86.2	95.6	59.4	70.0	46.2	61.4	62.6	86.6	95.6	57.2	111.2	115.6	115.6	115.6
2008	58.2	76.8	80.2	86.0	86.0	97.6	105.6	107.6	109.2	109.6	53.4	53.6	57.4	90.6	90.8
2009	53.2	53.2	53.2	53.2	53.2	59.4	59.4	59.4	59.4	61.8	139.8	150.8	174.0	205.0	205.6
2010	35.4	36.4	43.0	59.6	34.2	35.0	44.4	68.4	71.0	73.6	63.6	92.0	92.4	92.4	92.4
2011	61.8	81.0	97.0	100.8	114.0	40.0	40.0	40.0	40.0	45.2	75.0	102.2	102.2	102.2	102.2
2012	55.8	73.2	85.6	90.4	110.6	39.6	53.6	71.6	71.6	71.6	57.0	57.0	69.2	69.2	96.0
2013	37.6	37.6	37.8	42.4	42.4	30.8	46.0	53.0	53.2	53.8	32.2	49.4	54.8	63.8	64.0
2014	48.4	61.4	67.0	67.8	93.2	51.4	51.6	51.6	53.2	61.4	34.0	53.2	55.6	57.4	69.0
2015	33.0	38.6	40.2	42.6	44.2	32.0	56.4	73.4	84.2	93.8	99.2	100.0	100.0	100.0	100.8
2016	111.0	149.0	167.6	167.6	168.4	30.8	34.8	39.4	44.8	50.4	43.4	49.8	71.2	77.4	77.6
2017	68.8	87.0	87.2	87.6	87.6	30.0	52.4	52.6	69.6	77.4	39.6	39.6	62.2	62.4	73.0
2018	50.2	61.4	61.6	90.0	107.4	47.4	66.6	66.6	66.6	66.6	33.4	54.4	19.8	19.8	21.8
2019	56.2	56.6	81.0	89.6	90.4	102.4	103.8	104.6	104.6	104.6	23.6	34.2	48.0	54.6	55.2
2020	55.6	88.8	92.0	92.0	95.0	104.0	151.0	168.0	195.0	200.2	64.8	64.8	90.8	115.2	115.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	104.8	123.0	116.2	121.8	122.0	28.8	35.6	55.8	58.2	58.2	31.8	33.0	37.2	37.2	37.2
1994	16.6	22.4	33.2	33.6	40.8	54.0	56.0	56.0	56.2	82.4	12.2	15.0	15.0	15.0	15.6
1995	1.8	1.8	1.8	1.8	5.2	26.2	27.2	29.0	29.0	29.0	32.2	32.6	32.6	55.2	61.6
1996	134.6	175.6	208.6	212.0	212.0	133.8	158.0	177.6	225.6	250.2	22.0	23.8	26.2	36.2	44.0
1997	6.2	7.0	7.0	7.0	7.0	64.4	85.6	95.2	110.4	111.0	56.0	79.8	99.2	103.0	104.8
1998	75.0	110.0	133.8	144.2	150.6	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1999	53.0	59.2	87.2	88.2	110.0	101.6	102.8	109.4	123.6	123.6	18.0	23.2	23.2	24.4	24.4
2000	66.4	85.4	91.6	95.8	129.0	76.0	83.4	104.6	154.8	141.8	39.2	42.4	42.4	42.4	42.4
2001	41.6	41.6	41.6	48.0	48.0	31.6	32.0	40.8	42.4	42.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
2002	32.0	53.2	59.4	59.4	60.0	139.8	151.2	182.0	205.8	220.2	46.6	47.4	47.4	53.2	53.2
2003	103.0	128.8	136.2	147.0	147.0	65.4	77.8	88.2	88.6	89.6	62.8	87.8	94.8	103.2	103.2
2004	77.0	129.2	148.6	165.6	204.2	36.8	44.6	47.8	48.2	49.4	62.4	68.6	71.6	72.0	72.0
2005	132.4	222.6	288.6	320.0	344.4	28.8	32.4	32.4	37.6	58.8	52.0	54.4	70.6	71.8	22.0
2006	23.8	28.4	28.4	28.6	28.8	16.6	24.4	24.4	28.2	32.4	70.8	76.6	118.0	128.0	128.2
2007	29.0	29.0	29.8	29.8	29.8	46.4	66.8	66.8	66.8	66.8	3.4	3.4	3.4	3.4	3.6
2008	91.4	132.6	180.2	197.4	197.4	69.8	86.6	98.0	110.0	110.0	69.4	93.2	96.8	112.0	132.4
2009	54.2	56.8	64.2	64.2	68.0	131.4	152.8	157.2	157.2	160.2	68.4	91.6	126.6	137.0	139.8
2010	123.6	187.0	247.0	254.8	254.8	106.8	67.8	69.4	73.6	75.2	96.8	125.6	142.4	155.2	160.4
2011	116.8	123.2	123.4	123.4	123.4	59.6	107.8	117.4	132.8	136.2	18.2	18.6	23.0	25.0	37.6
2012	59.2	73.0	79.2	79.2	83.6	136.4	149.0	150.6	151.2	151.2	28.6	35.8	35.8	35.8	35.8
2013	61.8	66.8	75.2	83.2	84.0	80.8	97.0	110.6	114.8	147.0	125.4	147.6	149.8	149.8	154.6
2014	43.4	45.0	47.6	49.0	53.2	99.2	128.4	136.8	158.8	172.4	16.0	16.2	19.6	23.6	23.8
2015	47.0	70.8	87.4	100.0	100.0	9.0	9.4	9.4	9.4	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2016	54.4	56.4	56.4	59.0	76.4	46.6	64.2	64.2	77.2	78.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
2017	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	60.8	91.4	102.4	102.4	102.4	83.2	100.0	100.0	101.2	101.2
2018	157.0	261.2	314.0	324.2	340.6	39.8	55.4	55.8	57.4	66.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	42.4	42.6	36.8	37.4	38.6	85.2	103.2	153.8	159.8	206.2	65.8	92.6	101.0	101.0	104.4
2020	67.0	67.2	67.2	67.2	94.2	6.8	6.8	6.8	11.4	11.8	201.6	267.0	289.6	303.2	339.4

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	24.91	18.06	14.96	13.09		0.1	27.96	20.54	17.14	15.08
	0.2	49.81	36.11	29.92	26.18		0.2	55.92	41.07	34.29	30.16
5	*0.3*	74.72	54.17	44.88	39.27	*10*	0.3	83.88	61.61	51.43	45.24
anni	*0.4*	99.63	72.23	59.84	52.36	*anni*	0.4	111.85	82.14	68.57	60.33
	0.5	124.53	90.28	74.80	65.46		0.5	139.81	102.68	85.71	75.41
	0.6	149.44	108.34	89.76	78.55		0.6	167.77	123.21	102.86	90.49

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 118.30\, kt^{-0.62}$	$u = 17.19\, kt^{-0.66}$
10	$u = 135.20\, kt^{-0.62}$	$u = 20.11\, kt^{-0.65}$
20	$u = 151.40\, kt^{-0.62}$	$u = 22.91\, kt^{-0.64}$
30	$u = 160.73\, kt^{-0.62}$	$u = 24.52\, kt^{-0.64}$
50	$u = 172.39\, kt^{-0.61}$	$u = 26.54\, kt^{-0.63}$
100	$u = 188.11\, kt^{-0.61}$	$u = 29.25\, kt^{-0.63}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.17 \cdot 10^{-1}\delta^{2.66}\, v^{-1.66}$	$u = 1.30 \cdot 10^{-1}\delta^{2.94}\, v^{-1.94}$
10	$u = 3.38 \cdot 10^{-1}\delta^{2.63}\, v^{-1.63}$	$u = 2.53 \cdot 10^{-1}\delta^{2.85}\, v^{-1.85}$
20	$u = 4.86 \cdot 10^{-1}\delta^{2.61}\, v^{-1.61}$	$u = 4.16 \cdot 10^{-1}\delta^{2.78}\, v^{-1.78}$
30	$u = 5.85 \cdot 10^{-1}\delta^{2.60}\, v^{-1.60}$	$u = 5.32 \cdot 10^{-1}\delta^{2.75}\, v^{-1.75}$
50	$u = 7.25 \cdot 10^{-1}\delta^{2.59}\, v^{-1.59}$	$u = 7.00 \cdot 10^{-1}\delta^{2.72}\, v^{-1.72}$
100	$u = 9.41 \cdot 10^{-1}\delta^{2.58}\, v^{-1.58}$	$u = 9.69 \cdot 10^{-1}\delta^{2.69}\, v^{-1.69}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.86 \cdot 10^{-1}\psi^{2.66}\, v^{-1.66}$	*20*	$u = 4.18 \cdot 10^{-1}\psi^{2.61}\, v^{-1.61}$
10	$u = 2.91 \cdot 10^{-1}\psi^{2.63}\, v^{-1.63}$	*30*	$u = 5.04 \cdot 10^{-1}\psi^{2.60}\, v^{-1.60}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Comelico Superiore - Casamazzagno

Coordinate	X 1769316; Y 5166067
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Comelico Superiore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1342 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 137
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 138
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 138
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 139
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 139

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 135
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 135
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 136
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 136
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 137
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 140
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 140
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 141
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 142
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 143
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 144
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 144
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 144
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 144

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	6.4	9.8	11.2	14.2	18.2	19.2	25.2	45.8	68.0	80.6	110.4	122.8	129.2	131.4
1994	10.8	16.2	22.6	39.8	49.2	52.0	57.0	57.4	57.8	70.6	90.2	95.4	113.6	114.8
1995	6.4	11.8	17.6	33.6	39.4	42.2	46.8	46.8	46.8	47.2	69.8	79.2	79.4	84.0
1996	5.0	9.8	10.4	11.4	11.8	12.6	24.8	35.0	57.0	86.0	110.0	125.8	127.8	132.4
1997	8.0	13.8	14.0	14.4	15.2	15.6	21.8	28.8	37.2	45.4	57.2	64.4	66.2	84.0
1998	6.4	10.0	10.4	13.4	16.8	18.2	23.4	23.6	37.6	49.4	55.8	60.4	66.4	68.6
1999	7.0	12.8	18.2	32.2	38.2	39.6	42.4	42.4	57.2	75.0	76.0	86.8	86.8	90.0
2000	10.2	12.4	14.4	16.2	17.2	20.4	36.2	44.0	47.6	52.4	58.6	83.0	102.2	123.4
2001	4.6	8.6	11.4	15.4	16.8	17.8	22.0	23.0	30.4	55.2	87.0	95.6	95.6	97.2
2002	7.4	12.4	13.0	19.2	20.0	20.2	26.0	34.4	59.2	84.8	103.8	128.4	155.4	181.6
2003	7.0	9.6	12.2	17.4	18.4	18.4	19.8	34.8	51.6	73.6	86.8	104.2	104.2	104.2
2004	11.4	21.0	25.4	30.8	31.8	32.6	32.8	33.0	38.4	52.2	56.6	56.6	74.4	81.0
2005	6.6	13.0	17.8	18.4	21.4	22.0	23.4	38.6	49.6	66.6	113.2	151.6	169.6	178.2
2006	4.6	8.0	10.6	19.2	19.4	20.0	26.6	36.0	44.6	53.4	62.8	77.4	89.2	89.2
2007	6.2	11.0	12.4	14.0	17.6	20.2	29.8	31.4	47.4	68.4	87.8	88.0	101.0	101.2
2008	8.2	14.6	16.0	19.0	20.0	21.2	33.8	37.2	49.6	65.4	89.2	108.2	112.8	112.8
2009	6.6	10.4	12.0	17.0	20.2	26.4	45.6	48.2	57.8	63.4	79.0	103.2	113.6	113.6
2010	5.4	8.4	10.0	15.2	16.2	16.2	21.4	36.6	50.8	67.0	78.2	83.2	94.2	96.6
2011	6.0	11.6	14.0	18.6	20.0	20.4	33.6	47.0	61.0	94.8	127.2	133.8	134.6	147.8
2012	9.2	16.4	22.8	30.4	32.2	33.6	37.8	42.4	65.6	84.6	94.0	99.2	99.2	109.2
2013	5.4	7.2	10.0	12.2	12.6	13.2	27.2	30.0	41.8	54.4	58.2	63.8	66.2	71.2
2014	7.6	10.4	15.2	24.2	31.6	33.4	40.8	43.0	60.2	94.0	124.6	140.2	157.8	171.4
2015	5.8	8.8	11.4	16.4	20.4	22.0	26.4	34.6	40.0	60.8	71.8	79.6	90.0	91.2
2016	6.2	9.6	12.0	15.6	17.0	17.2	24.8	37.8	48.4	53.0	53.2	74.2	80.0	86.0
2017	5.0	8.8	11.0	12.2	14.0	16.8	29.6	34.4	50.8	61.2	69.2	91.6	92.2	92.2
2018	5.4	6.4	7.6	12.6	17.6	21.2	38.6	62.4	94.2	117.4	175.6	234.6	243.4	245.6
2019	5.6	6.6	7.0	11.0	13.8	15.2	19.0	31.8	49.4	72.6	93.0	148.8	152.8	175.2
2020	6.0	10.2	14.2	20.6	23.6	24.0	33.4	45.4	72.8	121.6	214.6	237.0	244.6	246.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	5.95	9.52	11.63	15.51	17.52	18.82	26.64	34.51	46.51	61.07	73.85	86.48	93.92	99.55
	α	1.59	2.88	3.96	6.70	8.02	8.34	8.30	8.00	11.41	17.44	32.49	39.81	40.95	42.32
	A-D	0.90	1.00	0.88	0.48	0.30	0.40	0.97	0.89	0.94	0.98	0.80	0.79	0.76	0.57
GEV	ξ	5.91	9.52	11.55	15.25	17.26	18.54	26.47	34.89	46.96	60.77	73.39	85.70	92.82	97.77
	α	1.18	2.43	3.09	4.29	4.60	4.96	6.94	7.78	10.24	14.26	21.23	26.19	27.00	27.49
	κ	-0.16	-0.05	-0.12	-0.25	-0.30	-0.28	-0.08	0.08	0.03	-0.09	-0.21	-0.21	-0.22	-0.24
	A-D	0.99	1.00	0.92	0.95	0.78	0.88	0.99	0.94	0.95	0.99	0.95	1.00	0.99	0.97

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.95 + 1.59 Y	6h	34.51 + 8.00 Y	5min	5.91 + 1.18 Y	6h	34.89 + 7.78 Y
10min	9.52 + 2.88 Y	12h	46.51 + 11.41 Y	10min	9.52 + 2.43 Y	12h	46.96 + 10.24 Y
15min	11.63 + 3.96 Y	24h	61.07 + 17.44 Y	15min	11.55 + 3.09 Y	24h	60.77 + 14.26 Y
30min	15.51 + 6.70 Y	48h	73.85 + 32.49 Y	30min	15.25 + 4.29 Y	48h	73.39 + 21.23 Y
45min	17.52 + 8.02 Y	72h	86.48 + 39.81 Y	45min	17.26 + 4.60 Y	72h	85.70 + 26.19 Y
1h	18.82 + 8.34 Y	96h	93.92 + 40.95 Y	1h	18.54 + 4.96 Y	96h	92.82 + 27.00 Y
3h	26.64 + 8.30 Y	120h	99.55 + 42.32 Y	3h	26.47 + 6.94 Y	120h	97.77 + 27.49 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 34.45\, t^{0.53}$	$h = 28.92\, t^{0.32}$	$h = 25.71\, t^{0.39}$	$h = \frac{26.91t}{(-0.01+t)^{0.62}}$
10anni	$h = 41.60\, t^{0.56}$	$h = 34.24\, t^{0.31}$	$h = 27.75\, t^{0.42}$	$h = \frac{30.65t}{(-0.02+t)^{0.60}}$
20anni	$h = 48.46\, t^{0.57}$	$h = 39.33\, t^{0.30}$	$h = 29.83\, t^{0.44}$	$h = \frac{34.37t}{(-0.03+t)^{0.60}}$
30anni	$h = 52.42\, t^{0.58}$	$h = 42.25\, t^{0.29}$	$h = 31.06\, t^{0.44}$	$h = \frac{36.48t}{(-0.03+t)^{0.59}}$
50anni	$h = 57.36\, t^{0.59}$	$h = 45.90\, t^{0.29}$	$h = 32.63\, t^{0.45}$	$h = \frac{39.13t}{(-0.03+t)^{0.59}}$
100anni	$h = 64.03\, t^{0.60}$	$h = 50.82\, t^{0.28}$	$h = 34.79\, t^{0.46}$	$h = \frac{42.74t}{(-0.04+t)^{0.59}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	8	10	8	8	9	16	15	7	7	11	12	15	11	13
Numero eventi forti	2	1	3	5	6	6	4	1	1	2	5	4	4	6
Percentuale eventi forti	25.0	10.0	37.5	62.5	66.7	37.5	26.7	14.3	14.3	18.2	41.7	26.7	36.4	46.2
3° valore massimo	10.2	16.2	22.6	32.2	38.2	39.6	45.6	48.2	68.0	94.8	127.2	151.6	169.6	181.6
2° valore massimo (M2)	10.8	16.4	22.8	33.6	39.4	42.2	46.8	57.4	72.8	117.4	175.6	234.6	243.4	245.6
Max valore assoluto (M1)	11.4	21.0	25.4	39.8	49.2	52.0	57.0	62.4	94.2	121.6	214.6	237.0	244.6	246.4
Anno osservazione di M1	2004	2004	2004	1994	1994	1994	1994	2018	2018	2020	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	94.7	78.1	89.8	84.4	80.1	81.2	82.1	92.0	77.3	96.5	81.8	99.0	99.5	99.7

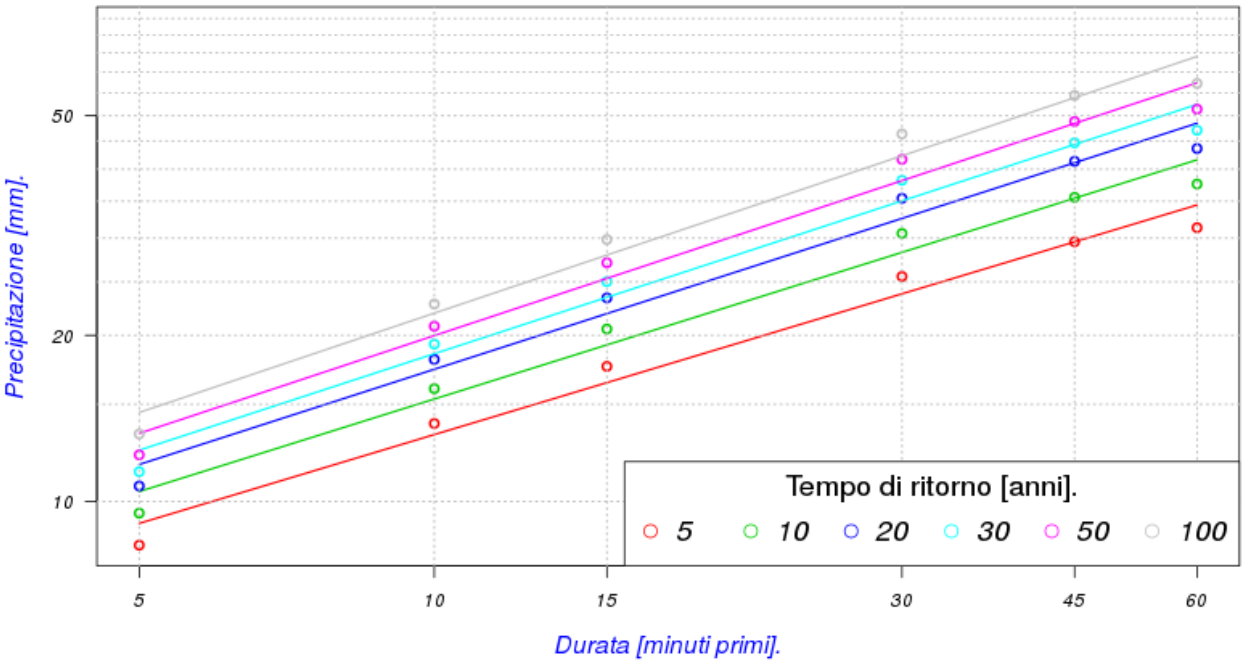


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

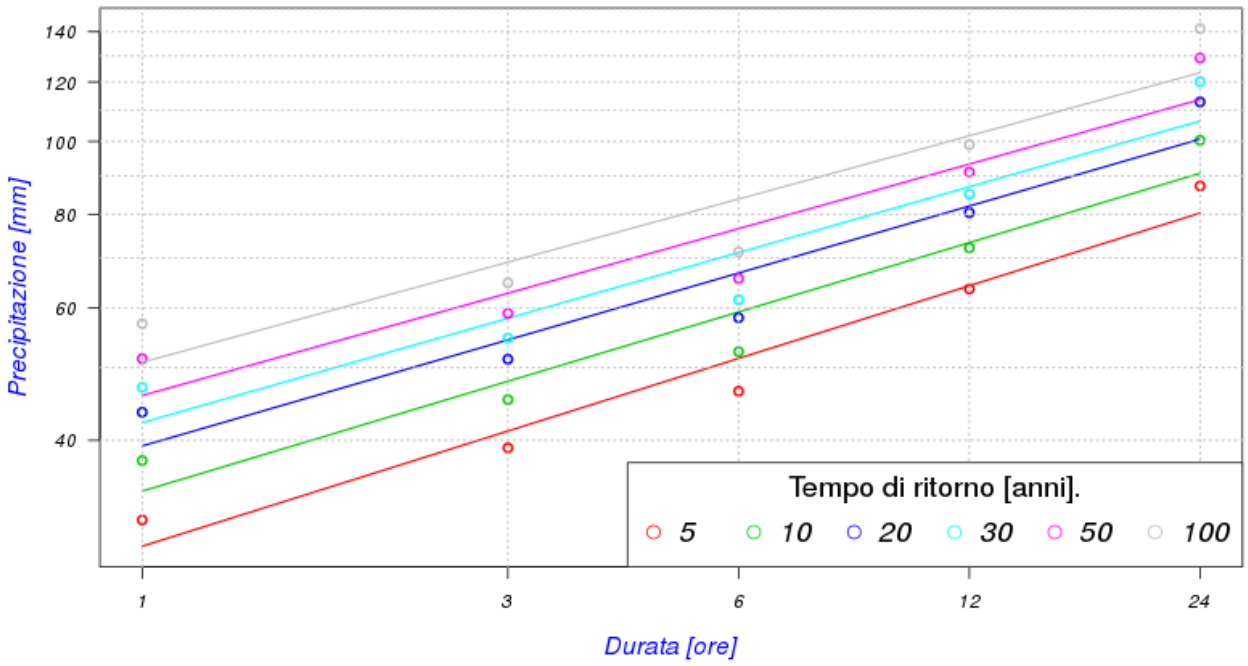


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

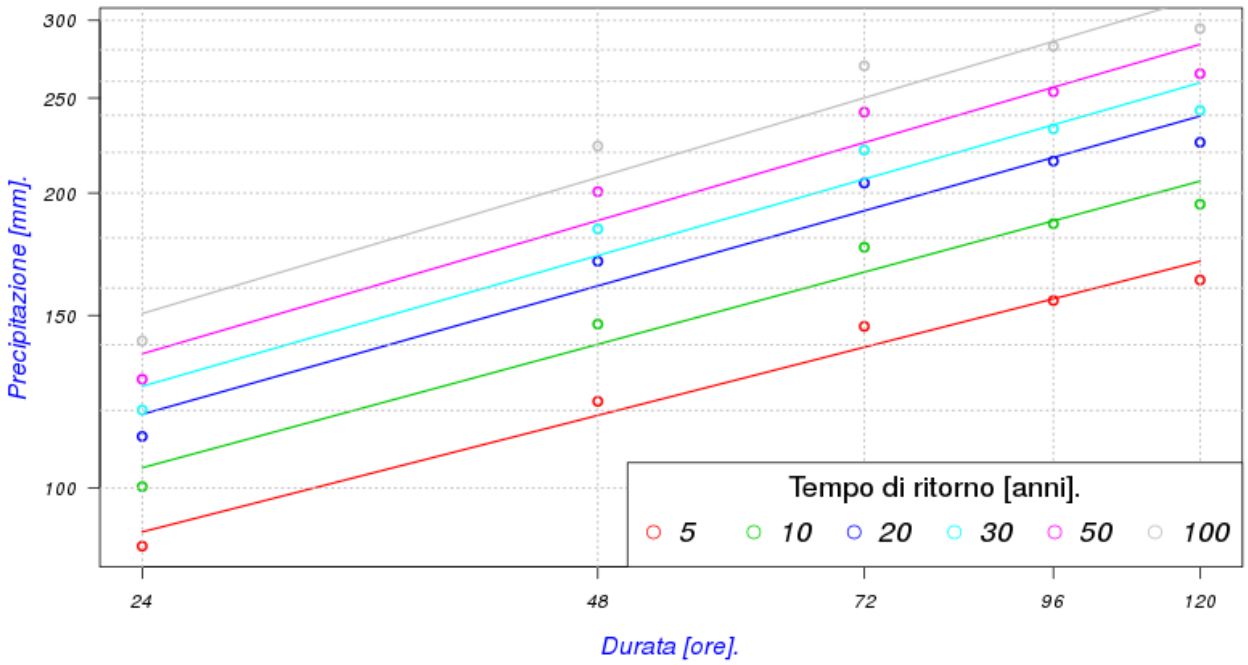


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

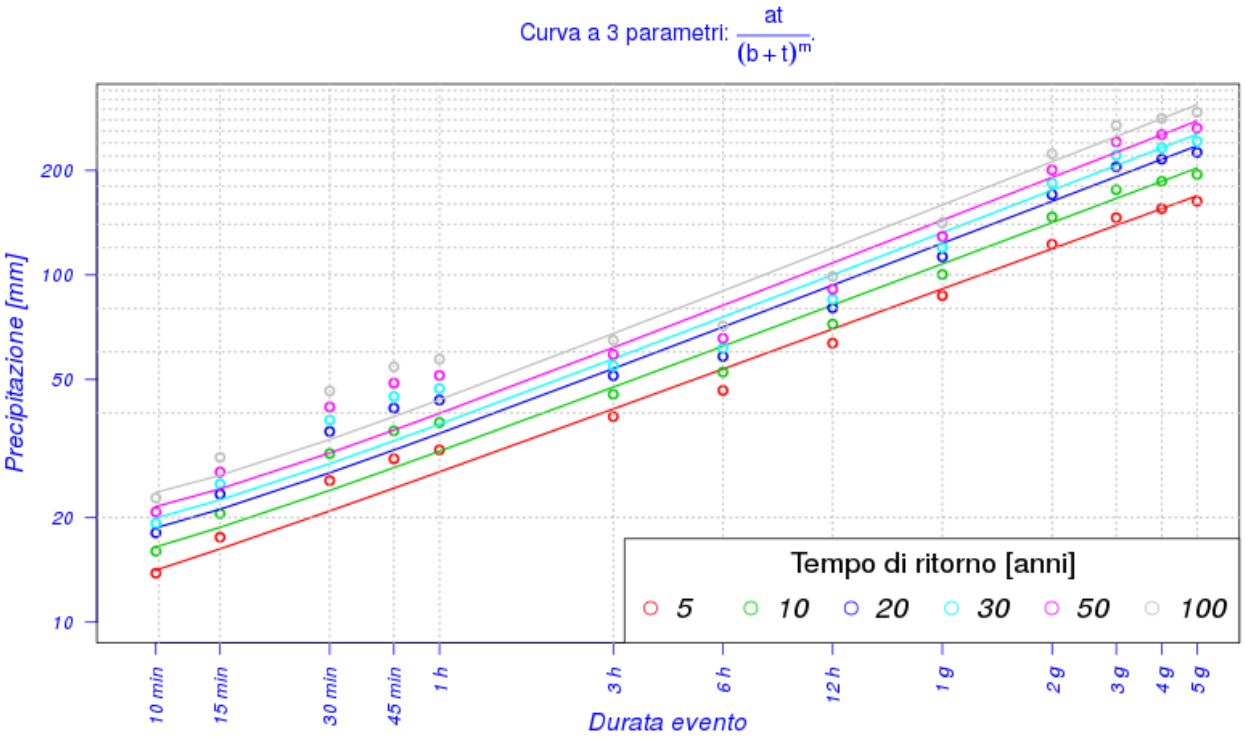


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

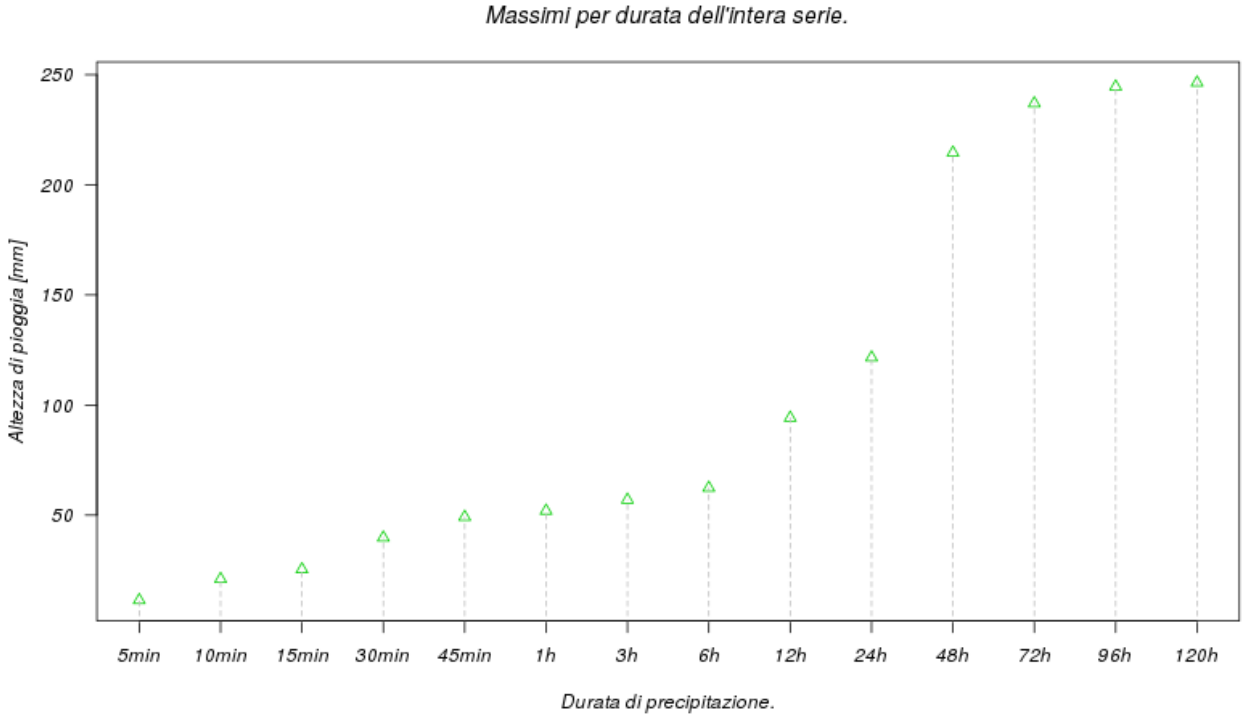


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	11.4	21.0	25.4	39.8	49.2	52.0	57.0	62.4	94.2	121.6	214.6	237.0	244.6	246.4
Anno	2004	2004	2004	1994	1994	1994	1994	2018	2018	2020	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	3.0	4.4	4.4	4.8	4.8	15.2	15.2	15.2	15.4	15.4
1994	21.8	30.4	33.0	45.6	46.2	19.6	22.0	25.2	25.8	26.2	8.6	8.6	34.2	34.2	34.2
1995	20.2	20.2	20.2	22.0	22.0	17.6	18.6	18.8	29.0	30.0	11.4	11.4	12.4	12.4	15.0
1996	7.0	13.0	13.2	13.2	14.0	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	3.2	5.0	12.2	13.8	13.8
1997	16.2	26.8	26.8	23.6	17.4	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
1998	7.0	7.8	7.8	9.0	9.0	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8
1999	40.6	41.0	42.4	42.4	43.2	5.4	5.4	5.6	5.8	5.8	41.6	58.0	66.4	69.4	69.4
2000	6.2	6.2	6.2	6.8	6.8	4.2	7.0	7.0	7.0	7.0	52.0	56.0	65.2	73.4	74.2
2001	55.2	87.0	95.6	95.6	97.2	7.8	7.8	7.8	10.0	12.2	28.6	28.6	28.6	32.0	42.4
2002	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	19.4	22.2	25.0	25.0	25.4	14.2	25.4	26.4	26.4	11.2
2003	10.0	10.2	10.2	10.2	10.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.4	0.6	3.0	18.2	19.2
2004	2.4	6.0	2.4	2.4	2.4	15.6	18.0	23.2	23.6	28.4	15.8	21.0	21.8	21.8	22.2
2005	2.4	2.4	3.8	3.8	3.8	4.4	4.8	5.0	5.0	5.0	4.6	5.2	7.4	7.6	7.6
2006	4.6	4.6	4.6	1.8	1.8	17.6	30.8	34.4	35.8	36.0	28.0	28.0	28.8	29.0	29.0
2007	60.4	70.4	71.0	71.0	71.0	13.8	13.8	13.8	14.6	20.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
2008	54.8	68.4	68.4	68.8	73.8	8.6	12.2	16.6	17.6	17.6	16.4	16.4	16.4	16.4	16.8
2009	62.8	79.0	80.0	80.8	80.8	29.2	41.6	43.8	43.8	45.4	51.4	64.2	65.0	67.0	83.4
2010	10.0	18.6	18.8	20.6	21.6	26.4	27.4	28.4	28.4	28.8	24.6	24.8	24.8	25.2	39.8
2011	12.2	12.4	13.2	14.6	14.8	8.6	9.4	9.4	9.4	11.0	34.8	43.6	45.0	49.6	53.0
2012	14.2	14.2	17.4	11.8	6.4	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	11.4	11.6	11.6	11.6	11.6
2013	20.2	26.8	36.8	40.0	40.2	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	41.8	43.6	43.6	44.8	47.0
2014	94.0	124.2	133.6	142.6	144.6	41.2	44.0	71.0	83.2	83.2	43.6	52.6	52.6	52.6	52.6
2015	32.0	32.8	33.6	33.8	34.0	6.0	6.2	9.0	9.2	9.2	43.8	55.0	55.0	55.0	56.6
2016	27.6	33.6	36.6	36.6	36.6	30.0	44.0	44.8	46.4	69.0	53.0	53.2	74.2	77.6	65.0
2017	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	28.4	28.4	29.0	31.4	30.6	13.6	15.2	15.6	15.6	15.6
2018	43.4	44.0	44.0	45.0	45.0	24.8	14.2	5.6	9.0	9.6	38.6	49.6	54.4	55.6	55.8
2019	8.8	35.6	65.8	70.2	85.8	60.6	50.4	20.6	16.2	4.2	21.8	22.0	24.8	27.6	27.6
2020	2.8	2.8	4.0	4.0	4.0	4.6	10.6	10.8	27.4	38.2	27.6	28.2	28.0	20.2	15.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	24.8	32.4	33.6	34.0	34.4	11.8	12.4	19.2	22.4	23.2	33.6	43.4	60.8	64.6	64.6
1994	34.2	25.6	29.0	34.2	36.8	40.6	47.2	50.8	51.4	51.4	20.8	59.4	65.4	76.4	76.4
1995	14.8	21.4	22.2	24.0	31.6	41.6	69.8	79.2	79.4	79.6	39.8	45.8	51.4	52.8	56.6
1996	13.0	13.4	13.4	14.2	16.6	22.6	28.4	36.2	37.4	42.0	29.6	46.6	47.0	52.6	60.2
1997	10.8	16.0	21.0	21.0	21.0	18.6	25.4	30.0	33.0	34.0	42.8	54.4	56.4	64.2	84.0
1998	49.4	55.8	56.0	59.2	59.6	14.4	17.0	18.8	21.4	24.6	29.0	35.6	44.2	53.2	55.0
1999	23.2	27.6	29.8	43.2	47.2	40.6	47.0	47.0	47.0	50.8	19.4	23.6	23.8	31.8	40.4
2000	34.4	35.6	35.6	42.0	42.2	20.8	21.8	26.2	27.8	30.6	24.0	34.8	41.4	58.6	58.6
2001	25.8	43.8	49.8	50.0	50.0	17.4	17.4	17.4	19.8	25.0	21.4	21.4	28.4	34.6	38.4
2002	37.8	38.0	40.6	52.8	59.2	60.2	73.2	79.6	80.4	80.8	84.8	103.8	107.4	117.8	118.0
2003	18.4	19.4	16.8	10.8	10.8	29.8	29.8	29.8	29.8	31.4	22.2	29.4	36.6	40.4	42.4
2004	18.6	23.2	24.8	24.8	29.4	32.8	48.8	53.6	56.0	58.2	52.2	55.0	55.0	74.4	74.4
2005	17.0	20.4	26.0	29.4	29.6	29.8	30.4	32.0	37.0	41.0	58.6	71.8	73.2	73.2	73.2
2006	36.0	36.8	38.8	38.8	42.2	31.2	34.0	34.6	39.0	41.6	9.8	15.8	15.8	19.2	21.0
2007	13.4	13.4	13.4	13.4	15.8	26.0	31.4	45.4	52.0	52.0	28.4	29.0	33.0	38.0	42.8
2008	31.8	39.6	40.4	40.6	42.6	48.8	62.8	76.8	82.4	88.2	34.2	34.4	35.2	49.4	51.6
2009	33.0	43.4	48.0	48.0	48.2	7.0	7.2	7.4	7.4	11.6	63.4	63.4	63.4	113.6	113.6
2010	7.6	7.6	7.6	22.2	15.2	47.4	75.4	81.4	94.2	88.6	31.0	37.0	50.8	62.2	70.2
2011	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	81.8	84.0	84.0	85.4	85.4	30.0	39.0	53.4	68.2	82.0
2012	24.4	38.6	51.2	51.4	51.4	27.2	31.4	31.4	31.4	31.4	33.8	47.0	49.8	51.6	53.2
2013	22.2	25.2	29.8	32.2	32.8	46.2	51.2	52.0	52.8	58.4	36.0	36.0	36.0	49.6	60.0
2014	26.0	28.6	29.0	29.2	29.2	41.4	46.6	47.0	47.0	48.2	33.8	61.4	63.2	63.4	63.4
2015	14.8	14.8	15.2	23.6	24.2	60.8	71.8	77.6	90.0	91.2	37.8	48.6	62.6	62.8	63.0
2016	23.4	28.4	31.0	31.0	33.0	22.4	25.0	27.8	31.2	31.4	36.6	45.0	55.4	66.0	86.0
2017	42.4	69.2	91.6	92.2	92.2	36.4	39.2	41.6	49.0	49.0	26.0	31.0	35.2	52.6	57.6
2018	34.0	39.2	40.2	47.0	61.0	30.2	36.2	43.2	47.6	51.0	17.2	21.0	21.2	25.6	29.2
2019	62.4	73.0	75.0	75.2	80.4	28.8	32.2	35.6	35.6	35.6	17.4	18.2	22.8	33.2	34.0
2020	14.2	22.6	27.8	27.8	28.0	28.0	30.0	42.8	44.2	47.2	27.2	41.4	58.6	67.0	68.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	80.6	110.4	122.8	129.2	131.4	36.2	44.0	58.8	66.2	66.2	45.2	62.4	62.6	79.6	83.0
1994	57.8	41.2	41.4	49.6	56.8	24.0	31.6	38.4	58.0	59.4	70.6	90.2	95.4	113.6	114.8
1995	47.2	48.0	55.0	62.6	66.2	12.4	17.2	19.6	23.2	30.4	31.4	41.0	46.6	54.6	54.6
1996	35.4	39.6	39.8	40.8	41.0	45.6	46.4	48.2	64.6	67.8	19.4	21.2	23.6	48.6	48.8
1997	33.8	36.8	44.4	50.2	50.6	26.0	28.2	33.2	33.2	34.0	21.2	25.8	38.4	38.4	38.4
1998	35.2	36.2	53.0	66.4	68.6	20.6	20.6	23.6	25.2	26.8	38.0	50.8	60.4	60.8	60.8
1999	41.4	41.8	43.8	44.2	47.2	60.8	73.2	73.2	74.4	90.0	75.0	76.0	86.8	86.8	86.8
2000	27.8	33.0	37.4	45.4	45.4	31.6	45.2	51.4	56.2	56.2	50.2	52.8	59.2	60.0	64.0
2001	32.8	45.4	48.4	50.0	59.4	52.6	54.4	55.8	55.8	56.8	27.4	28.4	45.6	47.4	47.4
2002	27.6	33.6	46.2	49.0	49.8	31.8	35.0	36.8	42.0	43.8	50.2	55.8	70.2	71.6	75.2
2003	23.4	31.0	38.0	40.4	40.4	24.0	38.2	49.8	49.8	51.2	6.6	7.0	12.2	13.0	13.0
2004	38.0	41.4	49.0	56.0	60.6	30.6	35.8	36.2	41.2	44.4	35.8	56.6	56.6	65.0	65.2
2005	33.2	42.2	67.2	75.2	75.4	40.4	53.0	64.8	70.2	72.6	47.6	47.6	51.4	51.6	53.4
2006	36.6	37.2	45.6	59.0	68.0	51.8	62.8	77.2	74.6	78.8	42.4	53.0	57.8	58.2	58.8
2007	63.4	87.8	88.0	88.0	88.0	68.4	85.8	87.0	101.0	101.2	39.2	76.4	76.6	76.8	76.8
2008	29.4	45.2	47.4	50.6	57.8	38.8	39.0	47.0	47.0	47.6	15.6	24.8	27.8	32.0	32.0
2009	40.6	40.8	47.0	47.0	47.0	26.8	26.8	26.8	27.4	28.0	62.4	70.0	81.0	84.6	86.0
2010	28.2	28.2	30.0	37.6	37.6	40.4	65.0	74.0	77.4	83.8	56.0	57.6	58.0	59.6	59.6
2011	30.0	32.2	41.0	47.6	48.4	35.8	38.4	42.6	43.2	43.2	94.8	127.2	133.8	134.6	147.8
2012	55.8	55.8	59.6	72.0	84.2	49.6	64.4	79.0	79.0	79.2	55.0	55.0	66.8	69.2	96.0
2013	23.8	28.0	30.8	34.4	36.0	28.4	47.4	58.2	60.6	71.2	14.8	21.8	25.6	25.6	25.6
2014	24.4	37.4	42.2	42.4	52.6	67.0	79.6	84.6	100.8	103.0	43.8	22.4	26.8	56.2	58.4
2015	29.4	39.6	57.4	73.0	74.2	45.4	56.0	62.6	67.4	68.8	43.8	44.6	51.8	54.8	56.4
2016	32.6	43.4	50.6	51.0	51.0	40.2	40.2	44.6	46.8	67.4	44.2	46.6	47.8	48.6	49.2
2017	52.4	53.2	53.6	64.0	66.4	34.2	34.4	34.4	34.4	36.0	44.0	49.8	75.2	75.2	81.0
2018	16.4	26.2	26.6	31.2	38.4	64.6	79.0	79.0	79.4	79.8	18.4	17.8	15.0	15.0	15.2
2019	22.0	26.0	24.4	30.0	30.2	19.2	19.2	29.2	29.4	32.4	27.0	34.2	36.4	36.4	36.4
2020	37.2	43.6	46.0	58.8	80.4	84.8	102.8	109.6	113.2	128.0	29.0	40.6	47.0	53.4	56.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	76.4	80.6	84.0	88.2	90.0	14.8	20.8	20.8	21.2	21.2	24.8	24.8	25.0	25.4	25.6
1994	12.8	18.6	24.0	24.0	30.2	27.0	27.4	27.4	28.6	37.0	6.8	6.8	6.8	8.4	10.2
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	12.0	12.0	14.4	14.4	16.0	18.6	19.0	27.6	28.0
1996	86.0	110.0	125.8	127.8	127.8	50.0	76.8	85.8	104.4	132.4	13.8	13.8	16.0	21.8	25.6
1997	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	42.2	57.2	60.2	66.0	69.4	45.4	57.0	64.4	66.2	67.8
1998	13.6	13.8	16.6	19.4	20.2	19.8	23.4	23.4	24.2	24.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1999	40.6	40.6	55.8	56.0	62.0	11.2	11.2	11.2	15.8	16.8	13.2	21.4	23.2	23.2	23.2
2000	44.0	55.2	58.2	62.2	73.2	52.4	58.2	83.0	102.2	123.4	15.8	16.0	16.8	17.8	20.0
2001	9.6	9.6	9.6	13.6	13.6	15.8	16.8	20.8	23.2	23.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	25.4	25.4	26.0	26.0	34.0	83.0	89.2	128.4	155.4	181.6	25.0	25.2	25.2	27.8	27.8
2003	53.6	70.4	74.6	76.6	76.6	73.6	86.8	104.2	104.2	104.2	24.6	32.6	39.4	42.0	42.0
2004	31.6	47.4	56.2	60.2	81.0	28.0	29.0	29.4	30.0	30.0	48.8	52.8	55.8	58.4	58.4
2005	66.6	113.2	151.6	169.6	152.8	20.8	24.0	26.4	28.8	31.6	21.6	22.6	31.0	31.0	31.0
2006	24.4	36.6	36.6	36.6	36.6	4.4	6.8	7.0	8.8	11.4	53.4	59.6	71.4	75.2	75.2
2007	15.0	15.0	15.2	15.8	18.6	50.4	65.8	68.2	68.2	68.2	6.8	6.8	6.8	6.8	0.6
2008	65.4	89.2	108.2	112.8	112.8	53.2	79.8	98.4	100.6	101.0	44.8	80.4	82.0	86.2	98.0
2009	21.4	21.6	22.2	22.2	22.2	56.2	65.2	65.6	65.6	66.0	54.8	72.4	103.2	108.2	108.8
2010	46.2	62.6	74.6	74.8	74.8	30.4	36.8	43.2	46.0	46.0	67.0	78.2	83.2	87.4	88.0
2011	55.8	58.2	58.4	58.4	58.4	20.2	25.2	31.6	36.4	36.6	9.8	10.0	11.2	12.0	19.2
2012	38.8	41.0	42.8	44.8	66.8	84.6	94.0	99.2	99.2	99.2	13.2	16.0	16.0	16.0	16.0
2013	41.0	44.2	46.2	46.6	46.6	38.6	41.2	63.8	66.2	69.0	54.4	58.2	58.2	58.2	58.2
2014	36.4	36.4	37.0	37.0	37.0	73.4	124.6	140.2	157.8	171.4	11.8	12.4	46.6	51.0	51.4
2015	41.8	64.8	79.6	87.8	88.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
2016	28.2	31.6	37.4	37.4	37.4	21.2	32.6	35.0	36.6	36.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2017	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	54.2	64.6	71.4	71.4	71.4	61.2	65.4	65.6	69.2	69.4
2018	117.4	175.6	234.6	243.4	245.6	20.4	28.2	28.4	28.6	20.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
2019	33.2	33.2	33.2	33.2	18.0	72.6	93.0	148.8	152.8	175.2	36.0	55.0	61.0	66.8	75.4
2020	34.8	37.0	50.4	52.6	57.6	5.4	5.4	5.4	7.8	10.8	121.6	214.6	237.0	244.6	245.0

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	18.24	13.21	10.94	9.57		0.1	21.35	15.71	13.13	11.56
	0.2	36.49	26.43	21.88	19.14		0.2	42.71	31.42	26.25	23.11
5	*0.3*	54.73	39.64	32.82	28.71	*10*	0.3	64.06	47.13	39.38	34.67
anni	*0.4*	72.97	52.85	43.77	38.28	*anni*	0.4	85.42	62.83	52.50	46.22
	0.5	91.22	66.07	54.71	47.85		0.5	106.77	78.54	65.63	57.78
	0.6	109.46	79.28	65.65	57.42		0.6	128.13	94.25	78.75	69.33

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 80.31\, kt^{-0.68}$	$u = 10.44\, kt^{-0.61}$
10	$u = 95.07\, kt^{-0.69}$	$u = 12.14\, kt^{-0.58}$
20	$u = 109.20\, kt^{-0.70}$	$u = 13.76\, kt^{-0.56}$
30	$u = 117.32\, kt^{-0.71}$	$u = 14.69\, kt^{-0.56}$
50	$u = 127.46\, kt^{-0.71}$	$u = 15.86\, kt^{-0.55}$
100	$u = 141.13\, kt^{-0.72}$	$u = 17.43\, kt^{-0.54}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 1.32 \cdot 10^{-2}\delta^{3.11}\, v^{-2.11}$	$u = 9.39 \cdot 10^{-2}\delta^{2.53}\, v^{-1.53}$
10	$u = 1.28 \cdot 10^{-2}\delta^{3.26}\, v^{-2.26}$	$u = 2.01 \cdot 10^{-1}\delta^{2.39}\, v^{-1.39}$
20	$u = 1.33 \cdot 10^{-2}\delta^{3.38}\, v^{-2.38}$	$u = 3.43 \cdot 10^{-1}\delta^{2.30}\, v^{-1.30}$
30	$u = 1.38 \cdot 10^{-2}\delta^{3.44}\, v^{-2.44}$	$u = 4.42 \cdot 10^{-1}\delta^{2.26}\, v^{-1.26}$
50	$u = 1.48 \cdot 10^{-2}\delta^{3.50}\, v^{-2.50}$	$u = 5.82 \cdot 10^{-1}\delta^{2.21}\, v^{-1.21}$
100	$u = 1.64 \cdot 10^{-2}\delta^{3.58}\, v^{-2.58}$	$u = 8.00 \cdot 10^{-1}\delta^{2.17}\, v^{-1.17}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.13 \cdot 10^{-2}\psi^{3.11}\, v^{-2.11}$	*20*	$u = 1.14 \cdot 10^{-2}\psi^{3.38}\, v^{-2.38}$
10	$u = 1.10 \cdot 10^{-2}\psi^{3.26}\, v^{-2.26}$	*30*	$u = 1.19 \cdot 10^{-2}\psi^{3.44}\, v^{-2.44}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Comelico Superiore - Passo Monte Croce Comelico

Coordinate	X 1762015; Y 5172231
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Comelico Superiore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1621 m s.l.m.
Periodo	1987 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 149
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 150
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 150
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 151
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 151

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 147
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 148
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 148
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 148
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 149
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 152
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 152
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 153
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 154
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 155
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 156
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 156
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 156
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 156

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Comelico Superiore - Passo Monte Croce Comelico*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	5.4	10.2	14.2	14.6	20.8	26.8	32.6	47.2	63.0	75.2	91.2	99.0	107.2	146.6
1988	6.6	9.0	10.0	10.4	12.4	15.4	21.6	33.0	54.6	65.4	70.8	72.2	77.0	77.2
1989	6.8	12.8	16.6	23.8	25.8	26.8	31.4	35.0	52.0	63.2	68.8	86.2	90.2	107.0
1990	4.4	7.2	9.6	12.0	15.0	17.6	28.6	34.0	39.0	66.4	91.4	94.0	94.6	101.2
1991	11.4	14.8	15.4	15.6	18.0	19.0	36.4	43.4	58.4	76.8	92.2	97.4	102.0	107.6
1992	3.8	6.2	8.2	13.4	18.6	19.4	29.4	43.2	57.0	80.4	132.8	152.6	161.8	165.0
1993	6.0	11.4	13.0	15.2	16.4	17.6	35.2	55.2	84.8	97.8	105.8	123.8	127.6	143.8
1994	8.0	15.0	15.6	17.4	18.6	18.8	30.4	47.8	56.6	74.8	106.8	112.6	124.2	126.0
1995	6.4	9.8	13.0	17.4	19.0	19.2	24.2	39.4	48.6	57.0	72.8	90.4	92.4	92.4
1996	4.4	7.2	8.8	11.6	13.4	16.0	30.0	51.8	78.8	90.6	134.6	144.2	187.8	210.2
1997	9.6	10.6	13.0	17.8	19.2	21.2	39.0	45.4	70.0	98.0	115.8	120.0	136.4	141.4
1998	8.0	12.6	16.2	23.2	26.0	32.4	47.4	54.2	68.8	96.6	149.2	164.0	178.2	182.8
1999	5.2	9.4	11.6	17.0	19.8	21.2	33.2	51.8	77.6	95.8	99.4	104.0	104.6	104.6
2000	6.0	9.2	12.2	14.0	18.0	18.8	34.4	42.0	67.6	112.2	148.8	167.2	176.6	193.0
2001	5.4	6.6	9.2	12.0	12.6	13.4	27.6	30.6	46.8	64.6	101.0	105.4	105.4	106.4
2002	5.0	8.8	9.4	11.0	12.2	14.0	26.6	37.6	61.6	115.8	164.2	191.0	238.2	285.0
2003	6.2	11.2	14.6	18.2	19.6	20.6	23.4	40.2	64.0	95.6	104.8	109.6	111.8	111.8
2004	5.4	9.2	12.2	14.2	16.8	17.0	21.0	33.0	42.0	54.0	71.2	102.4	103.6	139.0
2005	14.8	19.4	20.4	21.4	23.4	23.6	24.2	33.6	43.2	57.2	98.0	127.0	144.2	151.0
2006	5.6	7.6	9.8	13.6	18.0	19.8	26.8	42.4	49.2	54.6	68.8	86.2	98.8	98.8
2007	5.6	8.0	9.0	11.2	12.6	13.4	21.8	36.6	48.4	70.2	87.4	87.6	87.6	93.2
2008	7.4	10.2	12.6	14.8	15.4	20.2	28.0	34.8	66.4	101.8	140.4	159.0	165.2	165.2
2009	7.8	11.2	13.0	14.8	15.8	18.0	42.0	60.0	88.2	89.8	93.2	101.6	104.0	104.2
2010	3.8	5.2	6.4	10.8	12.2	13.6	21.4	40.8	61.8	64.6	87.4	92.2	105.2	108.6
2011	7.6	9.8	12.4	22.6	24.4	24.8	30.2	45.8	82.2	141.4	190.2	191.0	191.0	191.0
2012	4.8	9.0	9.8	10.2	10.2	12.0	27.6	47.8	81.8	106.2	113.4	123.2	123.6	124.0
2013	4.8	7.8	10.8	18.4	20.4	21.4	29.0	33.2	43.0	46.6	56.2	72.0	80.2	90.2
2014	3.2	6.0	7.8	12.4	15.6	18.0	32.2	41.8	66.8	101.8	170.0	202.6	217.6	235.0
2015	9.6	12.0	16.2	20.0	21.0	21.2	35.2	42.2	45.8	75.2	84.0	93.0	109.2	110.2
2016	*9.2*	*16.0*	*20.4*	*24.4*	*25.2*	*27.0*	*35.6*	*44.6*	*50.2*	*77.6*	*78.2*	*78.4*	*82.2*	*122.0*
2017	6.8	10.8	14.4	18.0	18.0	18.4	28.2	47.4	69.8	81.2	89.8	128.0	128.0	138.0
2018	6.0	10.0	13.8	18.2	21.0	22.2	30.8	51.6	78.0	146.0	220.4	302.0	310.8	310.8
2019	4.4	6.8	8.0	9.6	12.4	14.0	20.2	33.0	50.2	70.8	99.8	144.8	149.4	183.2
2020	3.8	7.4	9.8	11.4	11.8	12.0	26.0	42.6	65.4	103.8	182.8	197.8	215.0	233.0

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.32	8.50	10.67	13.62	15.58	17.04	26.84	38.92	54.75	73.19	92.63	104.26	111.23	120.40
	α	2.10	2.70	2.99	3.69	3.80	4.10	5.40	6.52	11.99	20.74	34.47	42.38	46.31	49.37
	A-D	0.98	1.00	0.90	0.91	0.55	0.79	0.93	0.67	0.83	0.96	0.82	0.74	0.60	0.67
GEV	ξ	5.29	8.52	10.79	13.67	15.89	17.25	27.10	39.32	55.52	73.77	91.55	103.16	109.43	118.38
	α	1.59	2.39	3.02	3.63	4.18	4.12	5.41	6.96	13.08	20.09	27.07	29.43	31.93	35.14
	κ	-0.13	-0.02	0.09	0.05	0.19	0.10	0.09	0.15	0.16	0.05	-0.13	-0.20	-0.21	-0.20
	A-D	1.00	1.00	0.95	0.92	0.84	0.91	0.99	0.89	0.95	0.97	0.95	0.98	0.92	0.93

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.32 + 2.10 Y	6h	38.92 + 6.52 Y	5min	5.29 + 1.59 Y	6h	39.32 + 6.96 Y
10min	8.50 + 2.70 Y	12h	54.75 + 11.99 Y	10min	8.52 + 2.39 Y	12h	55.52 + 13.08 Y
15min	10.67 + 2.99 Y	24h	73.19 + 20.74 Y	15min	10.79 + 3.02 Y	24h	73.77 + 20.09 Y
30min	13.62 + 3.69 Y	48h	92.63 + 34.47 Y	30min	13.67 + 3.63 Y	48h	91.55 + 27.07 Y
45min	15.58 + 3.80 Y	72h	104.26 + 42.38 Y	45min	15.89 + 4.18 Y	72h	103.16 + 29.43 Y
1h	17.04 + 4.10 Y	96h	111.23 + 46.31 Y	1h	17.25 + 4.12 Y	96h	109.43 + 31.93 Y
3h	26.84 + 5.40 Y	120h	120.40 + 49.37 Y	3h	27.10 + 5.41 Y	120h	118.38 + 35.14 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 24.35\, t^{0.39}$	$h = 21.87\, t^{0.48}$	$h = 31.40\, t^{0.39}$	$h = \frac{24.78t}{(-0.01+t)^{0.56}}$
10anni	$h = 27.49\, t^{0.38}$	$h = 24.43\, t^{0.48}$	$h = 33.72\, t^{0.41}$	$h = \frac{26.89t}{(-0.03+t)^{0.54}}$
20anni	$h = 30.51\, t^{0.36}$	$h = 26.90\, t^{0.48}$	$h = 36.11\, t^{0.42}$	$h = \frac{29.20t}{(-0.04+t)^{0.53}}$
30anni	$h = 32.25\, t^{0.36}$	$h = 28.31\, t^{0.49}$	$h = 37.54\, t^{0.43}$	$h = \frac{30.49t}{(-0.05+t)^{0.52}}$
50anni	$h = 34.42\, t^{0.35}$	$h = 30.08\, t^{0.49}$	$h = 39.37\, t^{0.44}$	$h = \frac{32.21t}{(-0.06+t)^{0.52}}$
100anni	$h = 37.35\, t^{0.34}$	$h = 32.47\, t^{0.49}$	$h = 41.88\, t^{0.45}$	$h = \frac{34.69t}{(-0.06+t)^{0.51}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	13	15	20	20	20	19	14	8	12	20	19	20	16	18
Numero eventi forti	4	4	3	6	6	4	2	0	0	2	7	6	6	5
Percentuale eventi forti	30.8	26.7	15.0	30.0	30.0	21.1	14.3	0.0	0.0	10.0	36.8	30.0	37.5	27.8
3° valore massimo	9.6	15.6	19.2	23.8	25.2	26.8	41.0	54.2	82.2	115.8	182.8	197.8	217.6	235.0
2° valore massimo (M2)	11.4	16.0	20.4	23.8	25.8	27.0	42.0	55.2	84.8	141.4	190.2	202.6	238.2	285.0
Max valore assoluto (M1)	14.8	19.4	20.4	24.4	26.0	32.4	47.4	60.0	88.2	146.0	220.4	302.0	310.8	310.8
Anno osservazione di M1	2005	2005	2005	2016	1998	1998	1998	2009	2009	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	77.0	82.5	100.0	97.5	99.2	83.3	88.6	92.0	96.1	96.8	86.3	67.1	76.6	91.7

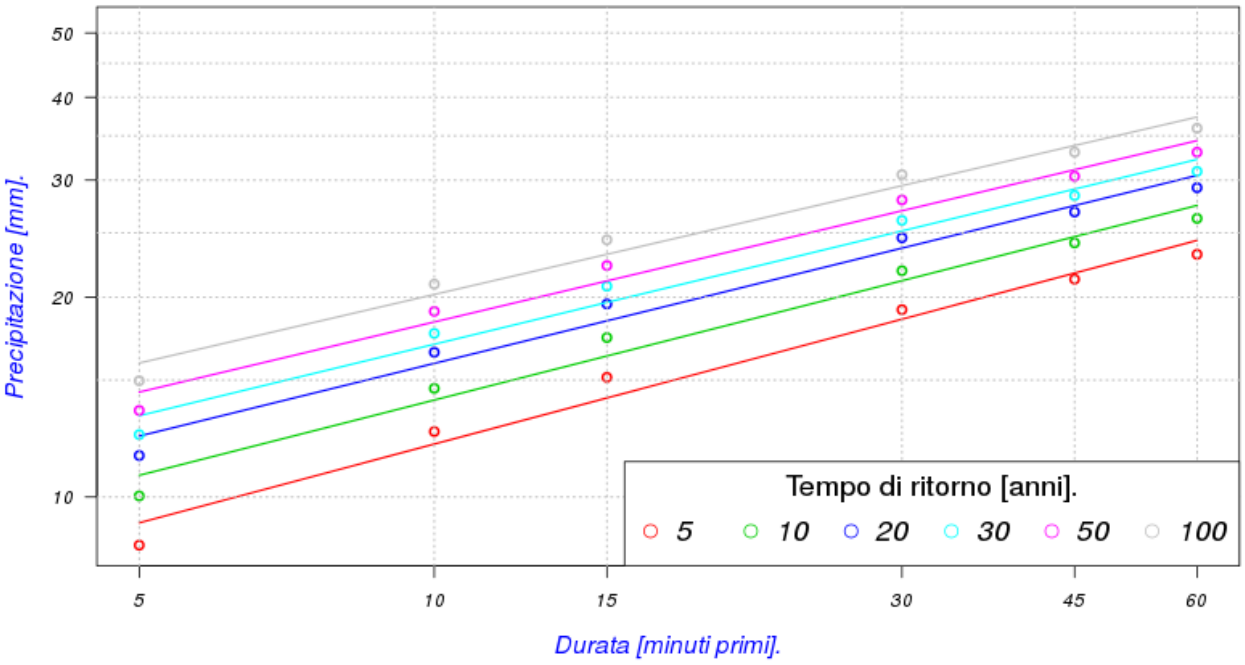


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

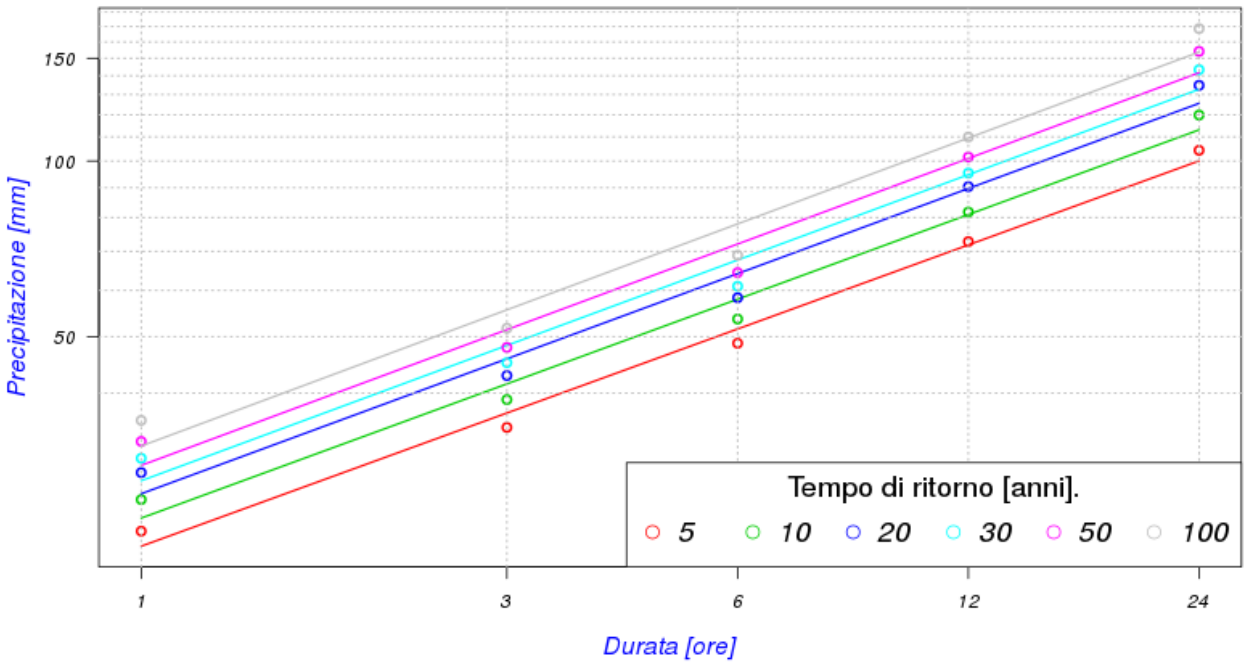


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

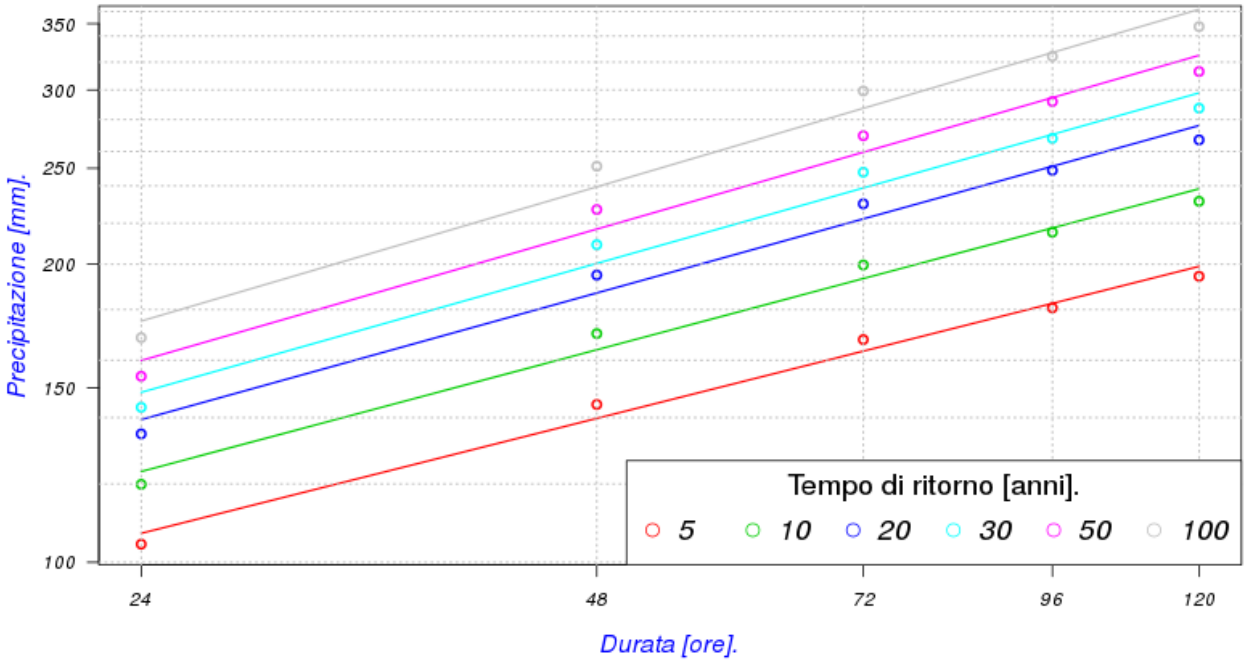


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

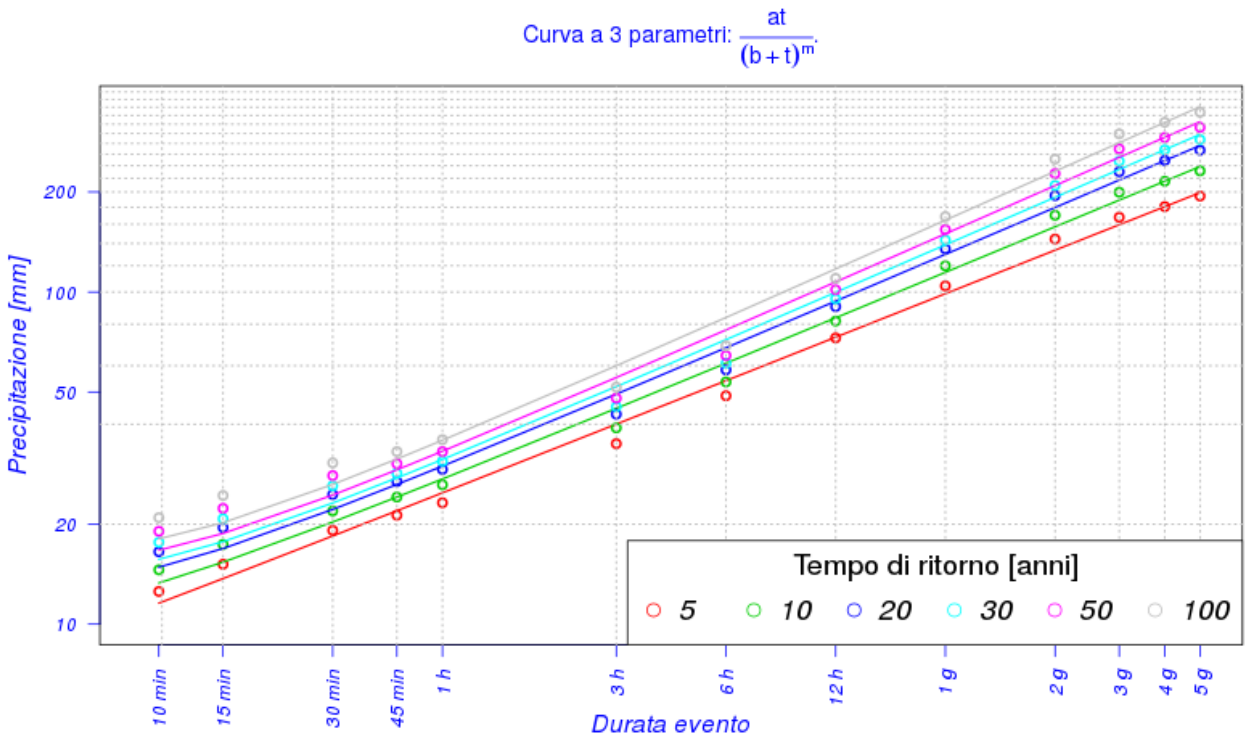


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

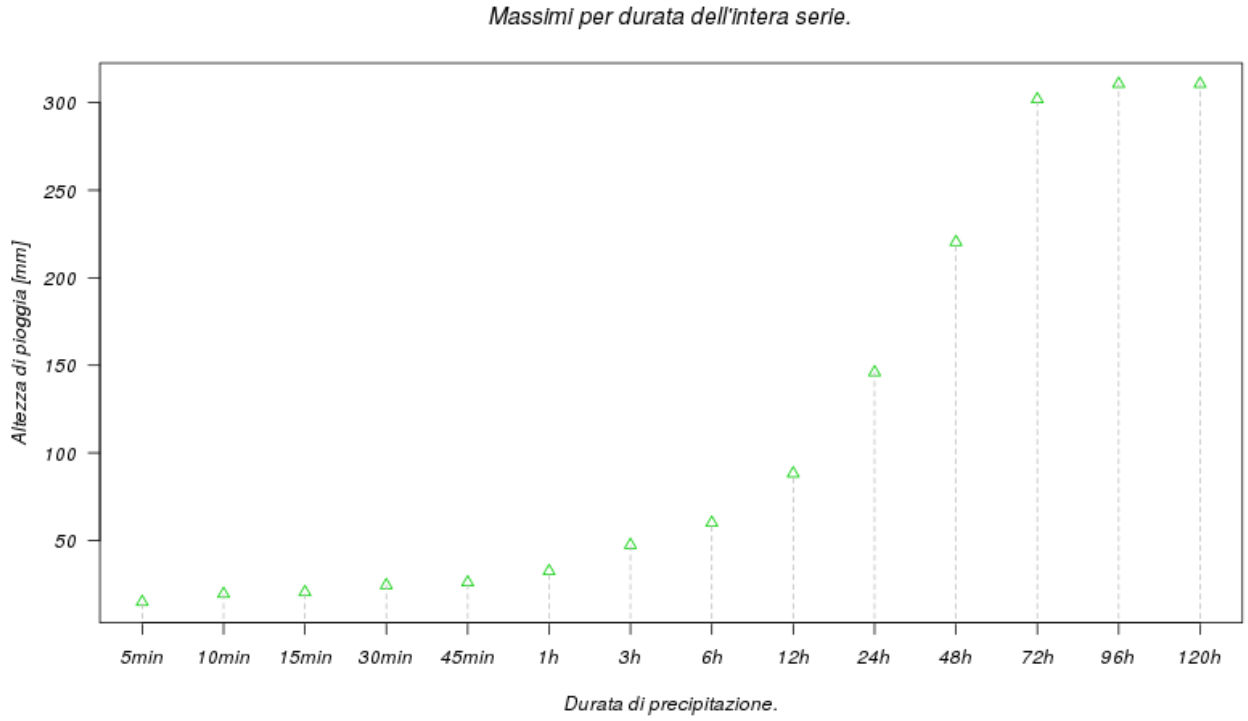


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

STAZIONE *BACINO*

Comelico Superiore - Passo Monte Croce Comelico *Piave*

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	14.8	19.4	20.4	24.4	26.0	32.4	47.4	60.0	88.2	146.0	220.4	302.0	310.8	310.8
Anno	2005	2005	2005	2016	1998	1998	1998	2009	2009	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	2.4	4.2	4.8	5.2	5.8	9.0	17.8	18.0	20.4	20.8	8.6	14.8	15.6	16.4	20.0
1988	30.2	31.4	31.4	31.4	38.8	26.4	31.4	34.4	34.4	34.4	15.2	16.0	16.4	17.4	19.4
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	53.8	64.6	66.8	67.0	15.4	17.0	21.6	23.0	23.2
1990	16.2	19.0	19.6	22.4	23.0	14.4	19.2	19.2	19.2	19.2	24.8	25.0	32.6	38.2	44.6
1991	19.0	20.0	20.0	20.0	20.0	23.0	31.4	32.8	37.6	38.2	20.0	29.8	29.8	45.0	46.6
1992	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	2.4	2.4	2.4	3.2	3.2	30.0	35.2	48.2	49.6	49.6
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	3.2	3.6	4.4	4.6	28.0	28.6	28.6	28.6	28.6
1994	16.2	22.4	26.0	34.2	34.2	14.0	22.4	24.2	24.2	25.0	13.6	8.8	19.0	19.0	19.0
1995	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	10.8	13.4	13.4	20.8	21.8	8.0	8.2	9.8	9.8	12.2
1996	7.0	12.8	13.0	13.0	17.2	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	4.2	5.4	13.0	16.0	16.0
1997	20.6	32.0	32.0	28.6	22.8	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
1998	10.4	11.2	11.2	13.4	14.2	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1999	40.6	41.4	43.2	43.4	43.6	3.6	3.6	3.8	3.8	3.8	30.0	42.0	48.8	52.8	52.8
2000	6.4	6.4	6.4	7.0	7.0	6.8	9.8	9.8	9.8	9.8	53.4	60.6	68.8	77.4	80.8
2001	64.6	101.0	105.4	105.4	106.4	15.0	16.4	16.4	16.4	16.4	24.6	28.0	28.0	39.4	45.0
2002	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	13.6	16.0	17.8	17.8	26.6	17.6	26.8	27.0	23.8	14.6
2003	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	2.2	13.8	14.0
2004	2.4	6.6	3.2	3.6	3.6	13.6	20.4	27.8	28.0	30.8	19.6	22.2	22.8	22.8	24.6
2005	2.4	2.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	4.6	6.8	6.8	7.0	7.8
2006	4.2	4.4	4.4	4.4	2.2	15.6	29.8	33.2	33.8	35.4	26.4	28.6	28.6	28.6	28.8
2007	62.2	73.4	73.4	73.4	73.4	8.8	9.2	9.4	11.6	16.0	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
2008	49.4	62.8	63.0	64.0	74.4	15.4	21.0	24.4	25.8	25.8	17.8	19.0	19.8	20.8	21.0
2009	73.0	93.2	93.6	94.8	95.0	43.2	64.0	69.2	71.0	71.4	59.0	79.0	83.4	87.4	93.2
2010	9.8	14.0	14.4	16.4	16.8	18.8	20.8	20.8	21.8	21.8	19.6	23.8	28.6	28.8	38.2
2011	13.0	13.4	14.2	16.0	16.0	7.4	9.0	9.0	9.0	10.6	29.4	37.6	39.4	43.6	45.2
2012	12.6	12.6	14.0	18.4	7.6	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	13.0	13.2	13.2	13.2	13.2
2013	28.8	42.2	44.2	44.4	44.8	14.0	15.6	15.8	18.2	19.4	32.4	35.4	45.4	45.8	51.0
2014	97.0	143.0	158.0	158.0	162.2	43.4	52.4	66.4	83.2	85.6	57.0	66.4	66.6	67.6	68.0
2015	38.0	40.0	41.0	41.8	42.4	5.4	6.8	10.6	10.6	10.6	37.8	45.4	45.4	45.4	46.0
2016	38.6	44.4	47.2	47.2	47.8	18.2	29.0	29.8	31.8	48.8	31.4	35.8	58.8	59.0	60.0
2017	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	31.0	31.2	31.2	31.2	33.6	16.4	19.2	20.0	20.0	20.0
2018	45.4	46.8	47.6	48.0	48.0	20.8	8.6	5.6	8.0	8.4	41.6	56.2	60.8	62.0	62.0
2019	9.0	37.0	74.0	78.6	104.8	69.2	71.6	35.2	30.8	6.0	20.4	26.6	26.8	32.0	33.2
2020	8.4	8.4	9.2	9.2	9.2	3.2	11.4	12.4	25.2	51.2	38.8	40.0	39.4	34.6	23.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	23.0	36.6	38.2	38.4	46.2	27.0	44.2	59.4	60.4	60.4	38.2	42.6	43.6	43.6	54.0
1988	13.2	14.6	14.6	15.2	16.2	20.2	28.0	36.0	38.0	38.6	41.8	54.8	61.0	61.0	61.0
1989	45.6	61.8	68.4	65.8	67.8	11.4	14.0	27.8	34.2	35.0	31.2	37.6	33.0	36.0	62.4
1990	20.2	24.2	29.0	37.4	42.4	16.4	25.4	29.4	33.6	36.4	30.6	46.4	62.0	67.6	75.0
1991	12.2	12.4	12.8	12.8	16.6	23.0	44.0	50.4	51.2	51.2	69.2	74.8	78.6	84.0	84.4
1992	32.8	39.2	47.6	49.6	53.0	9.6	12.2	17.6	23.2	24.8	62.0	81.0	81.0	86.2	106.8
1993	9.8	16.8	22.4	23.6	23.8	23.6	23.8	25.4	33.6	33.8	49.0	59.2	80.4	87.6	87.6
1994	21.8	24.0	33.4	35.4	38.4	32.4	36.0	42.4	43.0	43.0	26.4	26.4	30.6	39.4	40.2
1995	17.2	27.6	28.2	28.2	37.6	32.2	69.2	90.4	92.4	92.4	37.6	44.8	52.0	60.8	63.8
1996	15.6	15.6	16.2	16.2	18.6	28.8	41.6	43.4	49.2	49.2	52.4	72.8	75.6	81.2	82.6
1997	15.2	18.4	24.0	24.0	24.0	34.8	42.2	49.0	49.8	53.4	98.0	115.8	119.8	136.4	141.4
1998	42.0	50.8	51.2	56.0	56.0	19.2	20.4	26.4	28.8	28.8	54.6	73.4	85.8	89.6	94.8
1999	28.0	32.0	32.0	51.0	52.6	43.0	54.2	56.0	56.0	67.8	24.2	30.0	32.0	38.2	45.0
2000	43.6	43.8	43.8	54.4	55.8	20.8	24.0	27.8	32.0	41.6	47.6	63.4	63.4	65.4	65.8
2001	25.6	36.4	44.0	44.4	44.4	20.0	20.2	20.4	22.6	24.2	45.2	61.6	63.2	63.2	73.6
2002	36.6	36.6	41.2	49.8	58.2	65.0	94.6	101.0	101.4	101.4	70.0	90.8	91.6	98.2	99.4
2003	13.0	13.4	12.2	11.4	18.2	51.8	51.8	51.8	51.8	51.8	22.8	35.2	35.2	43.0	43.0
2004	12.2	17.0	17.4	18.2	21.8	28.6	45.2	47.8	52.6	55.2	47.2	51.2	53.6	54.2	55.6
2005	19.2	23.6	27.2	29.4	30.0	22.6	29.2	36.2	39.4	39.4	55.2	77.2	77.8	77.8	77.8
2006	30.6	31.6	35.4	35.4	37.4	37.8	43.8	46.8	50.0	53.0	26.4	39.6	39.6	40.4	40.4
2007	14.6	14.6	21.4	26.4	36.0	33.6	36.4	50.2	54.0	54.6	43.4	52.4	52.4	69.2	82.6
2008	24.2	29.2	29.4	29.6	40.6	44.4	61.4	80.0	87.4	98.0	26.8	36.4	40.6	46.4	48.6
2009	24.6	33.4	37.8	38.0	38.0	21.8	21.8	22.6	22.6	29.0	58.0	58.0	58.0	63.6	63.6
2010	22.4	22.4	22.4	22.4	22.6	59.4	87.4	92.2	101.0	108.6	38.8	41.8	51.4	59.6	75.0
2011	10.4	13.8	18.0	22.2	24.2	68.0	68.8	68.8	69.4	69.4	57.8	63.2	73.8	86.4	99.4
2012	22.0	35.4	45.4	54.8	63.8	31.8	37.0	37.2	37.4	37.4	44.6	44.8	52.4	59.6	61.4
2013	46.6	46.8	53.2	56.8	60.4	39.0	56.2	72.0	80.2	82.4	43.4	49.2	49.2	63.8	80.4
2014	26.6	30.2	32.0	32.0	32.0	38.4	48.6	48.8	49.4	49.4	48.0	48.2	52.0	65.0	65.4
2015	23.8	23.8	27.8	35.0	36.0	75.2	84.0	92.4	109.2	110.2	38.0	45.6	63.0	66.2	66.8
2016	32.4	36.8	40.6	40.6	40.6	22.4	32.6	44.2	49.2	52.6	40.4	52.8	69.0	82.2	91.8
2017	39.4	67.2	92.4	92.6	92.6	26.8	36.8	46.6	57.8	57.8	37.2	46.6	61.4	80.6	86.6
2018	37.0	43.6	46.8	54.8	67.4	44.6	47.2	51.6	58.2	64.6	21.0	26.2	29.2	30.0	30.0
2019	58.6	68.0	69.2	77.4	83.4	54.0	61.6	66.2	66.4	66.6	15.0	18.8	27.6	36.2	38.8
2020	9.6	17.0	21.2	22.4	23.4	36.6	41.6	46.4	54.8	61.8	39.8	44.4	52.0	66.4	87.2

STAZIONE *BACINO*

Comelico Superiore - Passo Monte Croce Comelico *Piave*

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	69.8	91.2	99.0	107.2	146.6	75.2	89.0	89.0	89.0	91.4	34.0	35.4	35.6	39.2	40.0
1988	49.6	56.4	62.8	77.0	77.2	51.4	70.8	72.2	72.2	76.6	31.4	39.8	39.8	36.6	36.6
1989	39.2	68.8	78.6	76.8	82.4	37.6	54.8	54.8	54.8	54.8	13.0	19.6	20.6	24.6	25.8
1990	29.8	46.8	47.2	40.0	47.4	36.8	50.2	57.0	57.0	57.0	58.6	58.6	58.6	60.4	60.4
1991	52.2	52.2	52.2	85.2	94.6	20.8	20.8	29.8	30.0	30.2	76.8	92.2	97.4	102.0	107.6
1992	30.0	34.2	38.2	41.6	45.8	54.8	54.8	99.4	105.8	105.8	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0
1993	62.2	77.4	88.2	94.0	97.0	35.8	44.8	61.4	79.6	80.6	68.4	68.8	72.8	102.2	108.8
1994	27.2	31.0	41.4	53.0	55.0	31.0	41.0	68.2	85.0	90.0	74.8	106.8	112.6	124.2	126.0
1995	22.4	29.0	34.8	44.4	44.6	17.8	26.6	26.6	26.8	30.0	57.0	72.8	73.8	83.4	83.4
1996	90.6	94.4	95.0	96.6	97.2	60.0	61.6	63.2	79.8	85.2	16.0	20.0	26.2	48.0	48.0
1997	55.6	60.2	60.2	74.6	77.2	30.0	32.6	34.8	36.0	46.0	30.2	30.6	52.8	53.0	53.0
1998	71.0	71.8	72.2	79.8	94.2	30.6	30.6	36.0	37.0	43.0	91.4	110.4	123.4	123.4	123.4
1999	39.2	39.6	43.6	50.8	53.6	39.8	52.2	52.8	75.4	75.6	95.8	99.4	104.0	104.6	104.6
2000	73.8	82.0	87.4	101.8	102.2	44.4	72.6	80.0	99.6	99.8	51.0	82.2	89.8	89.8	98.6
2001	50.2	62.2	63.8	69.6	78.4	56.6	67.8	67.8	67.8	67.8	62.8	66.6	94.6	96.4	99.2
2002	22.8	32.4	39.0	46.4	47.4	31.6	52.4	60.4	60.4	62.0	49.6	57.0	76.0	76.8	77.0
2003	29.0	39.6	40.4	50.8	50.8	23.6	31.4	38.0	38.2	42.4	10.0	11.2	16.0	17.2	20.4
2004	38.8	41.0	51.8	54.8	65.4	38.4	38.6	38.6	38.8	39.6	41.6	63.4	63.4	73.8	74.0
2005	42.8	45.4	77.4	81.4	81.4	30.4	42.0	49.2	50.6	52.2	45.4	46.2	51.4	52.8	55.0
2006	39.0	42.8	49.2	66.8	77.2	54.6	68.8	64.6	74.6	64.2	52.4	60.8	66.4	66.4	66.4
2007	70.2	87.4	87.6	87.6	87.6	51.8	65.4	72.0	85.6	93.2	34.4	68.0	68.8	69.2	69.2
2008	46.8	62.6	66.0	67.0	70.8	44.0	48.4	50.2	50.2	50.2	23.2	33.4	33.8	39.6	39.6
2009	89.8	89.8	91.2	92.6	94.2	42.2	42.2	42.2	45.6	45.6	61.2	70.0	92.8	96.4	98.4
2010	22.4	22.4	22.4	26.0	26.4	44.4	73.0	86.4	96.6	103.4	64.6	66.6	68.4	73.4	73.4
2011	40.2	48.0	49.4	58.6	70.6	21.2	27.0	45.4	48.2	48.2	141.4	190.2	191.0	191.0	191.0
2012	49.8	56.2	70.6	86.0	99.2	89.6	106.0	123.2	123.2	123.6	53.0	59.0	84.0	86.8	113.2
2013	30.2	34.4	51.6	55.6	55.6	41.8	55.2	68.0	71.4	90.2	24.2	42.2	47.6	47.6	47.6
2014	36.4	41.4	47.0	47.0	57.6	58.4	61.2	75.2	78.0	79.8	20.0	21.6	25.0	26.4	26.6
2015	35.4	60.8	67.2	91.0	92.8	31.8	35.0	48.0	67.4	70.8	51.6	54.6	55.8	65.0	66.2
2016	68.0	78.2	78.4	78.6	87.4	77.6	77.6	77.6	77.6	122.0	36.8	40.8	42.0	44.2	47.0
2017	41.0	42.4	42.4	66.0	68.6	45.0	50.4	54.0	54.8	55.0	81.2	89.8	128.0	128.0	138.0
2018	25.8	33.8	37.4	40.0	41.8	75.8	109.2	109.4	110.4	110.4	32.0	18.2	10.4	10.8	11.8
2019	22.8	25.0	35.8	52.0	52.4	28.8	29.0	24.4	31.4	35.2	36.2	45.4	52.2	57.0	57.2
2020	19.4	19.4	19.4	36.8	50.2	101.0	115.2	119.4	121.8	135.2	28.6	42.8	49.6	53.0	62.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	67.8	75.0	76.8	77.8	86.6	64.6	81.2	88.4	90.4	91.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
1988	65.4	67.6	70.0	71.8	71.8	2.0	9.4	15.4	19.2	20.0	13.8	10.6	8.8	9.4	8.6
1989	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	46.4	53.2	86.2	90.2	90.2	63.2	68.0	84.4	84.4	85.4
1990	43.6	48.0	49.8	62.8	70.2	66.4	91.4	94.0	94.6	101.2	19.8	25.6	29.8	31.2	31.2
1991	64.6	71.2	71.2	73.2	74.4	34.0	43.0	52.6	62.2	64.0	19.0	20.6	21.8	24.0	24.4
1992	80.4	132.8	152.6	161.8	165.0	24.4	28.6	29.4	29.8	29.8	27.8	45.4	64.8	72.8	77.0
1993	97.8	105.8	123.8	127.6	127.6	20.8	25.2	25.4	25.4	28.0	18.4	18.6	18.8	19.8	20.0
1994	21.0	33.8	34.0	35.2	38.2	27.2	27.2	27.2	27.8	37.2	8.0	8.0	8.4	8.4	9.8
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	13.0	13.0	14.8	14.8	10.8	11.6	11.8	19.0	19.8
1996	90.2	121.8	139.0	143.6	143.6	78.6	134.6	144.2	187.8	210.2	13.0	13.0	13.0	18.4	24.4
1997	6.6	6.6	6.6	7.0	7.4	90.2	112.6	120.0	128.6	132.0	35.2	49.6	58.8	64.0	67.2
1998	96.6	149.2	164.0	178.2	182.8	3.0	3.0	3.0	3.0	5.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1999	44.8	49.8	67.0	67.6	73.0	10.6	10.8	15.2	21.2	21.2	18.2	18.6	21.0	21.2	21.2
2000	112.2	148.8	167.2	176.6	181.0	64.4	98.8	121.2	157.0	193.0	12.6	13.6	13.6	13.6	13.6
2001	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	19.4	21.8	21.8	27.8	27.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
2002	36.8	37.0	37.0	37.0	45.2	115.8	164.2	191.0	238.2	285.0	28.8	28.8	28.8	32.8	32.8
2003	92.0	104.6	109.6	111.8	111.8	75.2	88.0	104.6	104.8	104.8	29.6	38.0	44.0	47.2	47.2
2004	54.0	71.2	102.4	103.6	139.0	24.8	25.4	55.0	25.6	25.6	51.6	54.4	58.8	60.4	60.4
2005	57.2	98.0	127.0	127.4	126.2	18.4	21.2	22.6	26.0	26.4	20.4	21.0	28.0	28.0	28.0
2006	25.6	34.0	34.2	34.2	34.2	5.2	7.0	8.4	10.8	11.2	43.6	52.8	63.8	68.2	68.2
2007	10.2	11.6	15.6	15.6	17.8	32.6	50.0	52.0	52.0	52.0	4.4	4.4	4.4	4.4	5.0
2008	101.8	140.4	159.0	165.2	165.2	49.4	60.8	76.0	77.8	78.4	46.6	77.8	80.6	91.2	98.6
2009	26.8	28.2	28.4	28.4	28.4	63.2	72.2	73.6	75.8	76.2	54.4	71.6	101.6	104.0	104.2
2010	53.6	58.4	60.0	60.6	60.6	33.4	42.4	43.4	53.6	54.8	62.8	75.4	81.0	85.2	85.4
2011	52.2	53.8	53.8	53.8	53.8	16.8	23.6	35.2	40.2	40.2	13.4	13.8	14.6	15.2	24.6
2012	63.0	66.6	69.2	71.8	72.4	106.2	113.4	116.0	116.0	116.0	10.6	12.2	12.2	12.2	12.2
2013	43.6	53.4	64.6	65.4	65.8	40.8	43.8	43.8	49.0	51.4	45.2	52.0	52.2	52.2	52.2
2014	46.0	46.6	50.4	51.0	51.0	101.8	170.0	202.6	217.6	235.0	15.2	16.8	17.0	17.4	16.2
2015	46.8	74.4	93.0	100.0	100.4	5.0	5.0	5.0	5.0	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
2016	31.8	31.8	31.8	33.8	38.2	43.6	58.0	58.8	60.8	60.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2017	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	68.0	73.0	78.2	78.2	78.2	51.2	56.6	57.0	60.6	61.0
2018	146.0	220.4	302.0	310.8	310.8	28.8	42.8	42.8	43.2	50.8	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
2019	35.6	35.6	35.6	30.6	33.0	70.8	95.8	144.8	149.4	183.2	33.8	46.6	55.4	63.6	72.2
2020	63.2	72.4	95.8	99.6	72.6	6.6	6.6	6.6	9.6	9.6	103.8	182.8	197.8	215.0	233.0

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	15.67	10.29	8.05	6.76		0.1	18.12	11.76	9.14	7.64
	0.2	31.33	20.59	16.10	13.53		0.2	36.24	23.53	18.27	15.27
5	0.3	47.00	30.88	24.16	20.29	10	0.3	54.36	35.29	27.41	22.91
anni	0.4	62.67	41.18	32.21	27.06	anni	0.4	72.48	47.05	36.54	30.54
	0.5	78.34	51.47	40.26	33.82		0.5	90.60	58.82	45.68	38.18
	0.6	94.00	61.77	48.31	40.59		0.6	108.72	70.58	54.82	45.82

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 60.72\, kt^{-0.52}$	$u = 12.38\, kt^{-0.61}$
10	$u = 67.85\, kt^{-0.52}$	$u = 14.29\, kt^{-0.59}$
20	$u = 74.68\, kt^{-0.52}$	$u = 16.12\, kt^{-0.58}$
30	$u = 78.62\, kt^{-0.51}$	$u = 17.18\, kt^{-0.57}$
50	$u = 83.53\, kt^{-0.51}$	$u = 18.50\, kt^{-0.56}$
100	$u = 90.17\, kt^{-0.51}$	$u = 20.28\, kt^{-0.55}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 4.09 \cdot 10^{-1}\delta^{2.09}\, v^{-1.09}$	$u = 1.23 \cdot 10^{-1}\delta^{2.59}\, v^{-1.59}$
10	$u = 5.51 \cdot 10^{-1}\delta^{2.07}\, v^{-1.07}$	$u = 2.56 \cdot 10^{-1}\delta^{2.45}\, v^{-1.45}$
20	$u = 7.05 \cdot 10^{-1}\delta^{2.06}\, v^{-1.06}$	$u = 4.32 \cdot 10^{-1}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$
30	$u = 8.01 \cdot 10^{-1}\delta^{2.06}\, v^{-1.06}$	$u = 5.53 \cdot 10^{-1}\delta^{2.31}\, v^{-1.31}$
50	$u = 9.30 \cdot 10^{-1}\delta^{2.05}\, v^{-1.05}$	$u = 7.25 \cdot 10^{-1}\delta^{2.27}\, v^{-1.27}$
100	$u = 1.12 \cdot 10^{0}\delta^{2.04}\, v^{-1.04}$	$u = 9.90 \cdot 10^{-1}\delta^{2.22}\, v^{-1.22}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 3.52 \cdot 10^{-1}\psi^{2.09}\, v^{-1.09}$	20	$u = 6.06 \cdot 10^{-1}\psi^{2.06}\, v^{-1.06}$
10	$u = 4.74 \cdot 10^{-1}\psi^{2.07}\, v^{-1.07}$	30	$u = 6.89 \cdot 10^{-1}\psi^{2.06}\, v^{-1.06}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Cortina d'Ampezzo - Faloria

Coordinate	X 1743531; Y 5157576
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Cortina D'Ampezzo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	2235 m s.l.m.
Periodo	1991 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 161
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 162
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 162
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 163
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 163

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 159
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 160
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 160
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 160
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 161
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 164
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 164
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 165
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 166
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 167
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 168
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 168
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 168
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 168

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Cortina d'Ampezzo - Faloria*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1991	5.0	9.4	11.6	14.8	21.0	25.0	30.8	38.2	51.6	61.8	73.0	73.0	73.0	102.0
1992	5.2	7.8	9.2	12.0	13.2	13.8	18.2	31.0	40.8	53.4	68.6	68.6	73.4	85.2
1993	4.6	5.6	6.8	8.6	9.6	11.4	20.2	36.6	57.0	66.6	71.6	73.4	74.8	87.4
1994	6.6	10.4	12.2	17.0	19.4	21.4	49.4	67.4	83.4	104.0	121.6	125.6	135.0	136.2
1995	2.6	4.4	6.2	11.8	13.8	16.0	22.2	36.2	48.6	57.4	77.8	106.0	106.4	106.4
1996	3.2	4.8	7.0	11.6	11.6	11.6	26.0	36.0	66.2	98.6	125.4	151.2	155.0	161.2
1997	5.2	10.0	14.0	22.0	23.4	24.0	27.8	28.4	45.4	56.2	60.6	65.0	72.6	83.4
1998	5.2	9.8	13.6	22.0	27.2	29.4	33.6	51.4	82.0	109.0	169.6	191.8	207.0	210.8
1999	10.2	17.4	23.4	33.4	39.6	43.2	47.4	47.6	82.8	99.4	100.2	107.2	108.0	108.0
2000	8.4	13.2	14.6	17.0	18.6	19.0	28.8	46.8	68.2	77.2	119.6	119.8	130.6	144.6
2001	6.0	8.6	10.2	14.2	16.2	16.8	30.4	42.6	64.6	69.0	89.6	89.6	89.6	100.6
2002	6.4	8.8	10.2	11.0	11.6	13.8	26.4	37.2	60.8	96.2	130.8	145.4	204.8	232.4
2003	5.8	9.8	11.4	15.0	16.8	17.4	18.6	28.0	50.4	67.6	73.4	73.4	75.0	75.0
2004	4.0	7.4	8.4	12.4	15.4	16.6	24.8	42.8	54.6	63.8	75.8	91.2	101.0	113.8
2005	5.6	10.0	13.2	20.0	24.0	25.6	32.8	42.0	60.4	87.0	139.2	178.2	207.8	226.0
2006	5.2	9.2	12.8	18.2	20.6	22.8	28.0	46.8	57.6	70.2	88.0	101.8	104.4	105.6
2007	5.2	9.8	11.0	13.4	14.2	15.4	31.0	39.4	54.6	79.2	92.4	93.2	93.4	93.4
2008	5.4	7.8	9.8	14.2	16.4	18.2	29.6	45.8	55.4	79.4	111.6	131.6	141.0	141.0
2009	7.0	8.6	10.2	14.4	18.2	23.6	47.4	58.2	82.4	90.0	97.2	97.4	110.4	110.4
2010	3.0	4.2	5.2	7.4	8.6	11.2	21.2	31.2	48.2	80.4	116.0	134.6	151.2	153.2
2011	10.8	12.8	14.4	17.4	21.0	23.0	37.6	41.4	49.2	75.2	95.0	95.8	116.6	123.6
2012	4.6	8.0	10.0	13.4	15.8	15.8	26.8	47.0	76.8	101.8	108.4	111.0	111.0	111.0
2013	4.2	7.4	9.8	12.4	15.4	16.6	24.4	26.4	34.4	58.8	73.8	76.0	93.0	94.8
2014	3.6	5.4	7.0	8.8	9.8	11.0	21.6	31.2	52.6	79.8	132.4	150.2	180.0	192.8
2015	6.2	8.8	11.2	13.8	15.8	17.6	24.2	34.0	36.4	49.4	63.2	74.2	82.8	82.8
2016	6.8	12.8	14.0	18.2	19.4	20.0	30.4	43.0	56.2	57.4	70.2	71.8	72.4	73.4
2017	6.4	10.8	11.2	13.8	19.0	24.6	29.8	32.8	55.4	68.8	74.8	104.8	104.8	112.2
2018	6.6	13.2	18.8	22.8	23.6	24.0	34.6	58.8	101.8	153.4	249.8	306.6	311.4	331.0
2019	6.0	8.8	10.2	17.2	23.0	29.4	33.6	35.0	48.4	57.0	76.0	97.4	119.6	133.4
2020	*5.0*	*8.4*	*11.2*	*15.2*	*17.6*	*21.8*	*42.8*	*57.0*	*75.8*	*133.4*	*216.6*	*260.2*	*260.8*	*279.4*

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	4.80	7.75	9.55	13.02	15.08	16.77	26.10	36.58	52.64	68.65	84.61	92.53	100.90	107.19
	α	1.62	2.54	3.26	4.53	5.44	6.02	7.30	8.88	13.85	21.26	38.78	49.12	52.21	55.66
	A-D	0.75	0.45	0.72	0.93	0.95	0.94	0.98	1.00	0.91	0.96	0.54	0.52	0.55	0.43
GEV	ξ	4.88	7.97	9.71	13.11	15.34	16.96	26.14	36.71	52.78	68.25	83.56	91.32	98.77	104.82
	α	1.47	2.58	2.92	3.72	4.87	5.34	6.44	8.38	12.60	16.66	23.25	27.76	32.92	32.53
	κ	0.04	0.15	0.04	-0.05	0.03	0.01	-0.02	0.03	0.00	-0.12	-0.27	-0.30	-0.26	-0.30
	A-D	0.78	0.69	0.76	0.92	0.97	0.94	0.98	1.00	0.91	0.99	0.90	0.95	0.91	0.98

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	4.80 + 1.62 Y	6h	36.58 + 8.88 Y	5min	4.88 + 1.47 Y	6h	36.71 + 8.38 Y
10min	7.75 + 2.54 Y	12h	52.64 + 13.85 Y	10min	7.97 + 2.58 Y	12h	52.78 + 12.60 Y
15min	9.55 + 3.26 Y	24h	68.65 + 21.26 Y	15min	9.71 + 2.92 Y	24h	68.25 + 16.66 Y
30min	13.02 + 4.53 Y	48h	84.61 + 38.78 Y	30min	13.11 + 3.72 Y	48h	83.56 + 23.25 Y
45min	15.08 + 5.44 Y	72h	92.53 + 49.12 Y	45min	15.34 + 4.87 Y	72h	91.32 + 27.76 Y
1h	16.77 + 6.02 Y	96h	100.90 + 52.21 Y	1h	16.96 + 5.34 Y	96h	98.77 + 32.92 Y
3h	26.10 + 7.30 Y	120h	107.19 + 55.66 Y	3h	26.14 + 6.44 Y	120h	104.82 + 32.53 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 27.19\,t^{0.50}$	$h = 24.32\,t^{0.44}$	$h = 29.31\,t^{0.40}$	$h = \frac{25.86t}{(0.02+t)^{0.58}}$
10anni	$h = 31.95\,t^{0.51}$	$h = 28.25\,t^{0.43}$	$h = 30.89\,t^{0.43}$	$h = \frac{28.74t}{(0.00+t)^{0.56}}$
20anni	$h = 36.52\,t^{0.51}$	$h = 32.01\,t^{0.43}$	$h = 32.70\,t^{0.45}$	$h = \frac{31.72t}{(-0.02+t)^{0.54}}$
30anni	$h = 39.15\,t^{0.51}$	$h = 34.17\,t^{0.42}$	$h = 33.83\,t^{0.46}$	$h = \frac{33.41t}{(-0.03+t)^{0.54}}$
50anni	$h = 42.43\,t^{0.51}$	$h = 36.88\,t^{0.42}$	$h = 35.31\,t^{0.47}$	$h = \frac{35.63t}{(-0.03+t)^{0.53}}$
100anni	$h = 46.86\,t^{0.51}$	$h = 40.52\,t^{0.42}$	$h = 37.37\,t^{0.49}$	$h = \frac{38.66t}{(-0.04+t)^{0.52}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	15	12	11	12	17	20	17	12	12	11	15	17	20	18
Numero eventi forti	3	3	2	1	3	6	4	1	1	3	4	5	7	7
Percentuale eventi forti	20.0	25.0	18.2	8.3	17.6	30.0	23.5	8.3	8.3	27.3	26.7	29.4	35.0	38.9
3° valore massimo	8.4	13.2	14.6	22.0	24.0	29.4	47.4	58.2	82.8	131.6	169.6	191.8	207.8	232.4
2° valore massimo (M2)	10.2	13.2	18.8	22.8	27.2	29.4	47.4	58.8	83.4	133.4	216.6	260.2	260.8	279.4
Max valore assoluto (M1)	10.8	17.4	23.4	33.4	39.6	43.2	49.4	67.4	101.8	153.4	249.8	306.6	311.4	331.0
Anno osservazione di M1	2011	1999	1999	1999	1999	1999	1994	1994	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	94.4	75.9	80.3	68.3	68.7	68.1	96.0	87.2	81.9	87.0	86.7	84.9	83.8	84.4

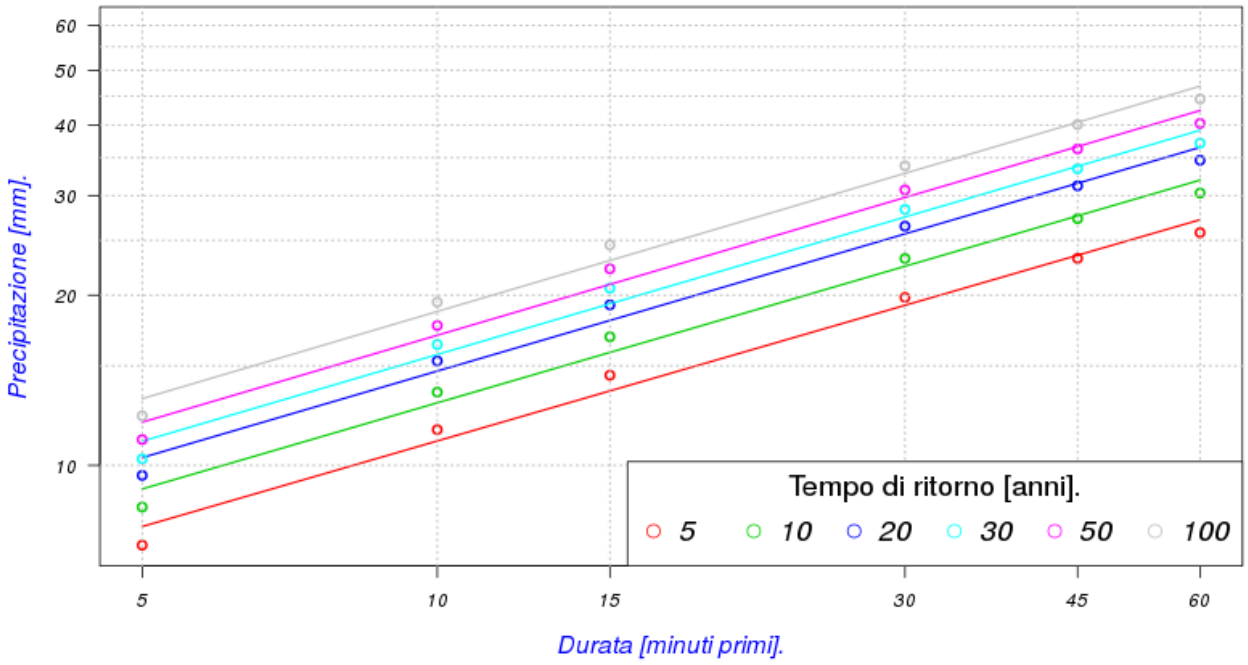


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

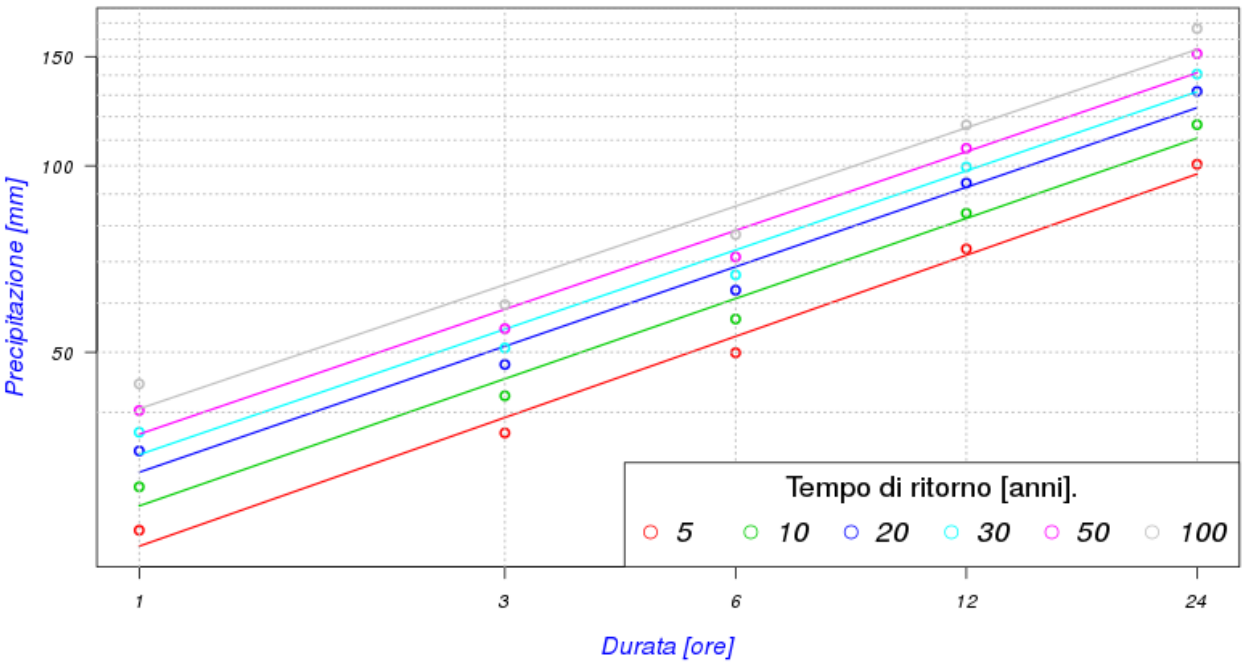


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

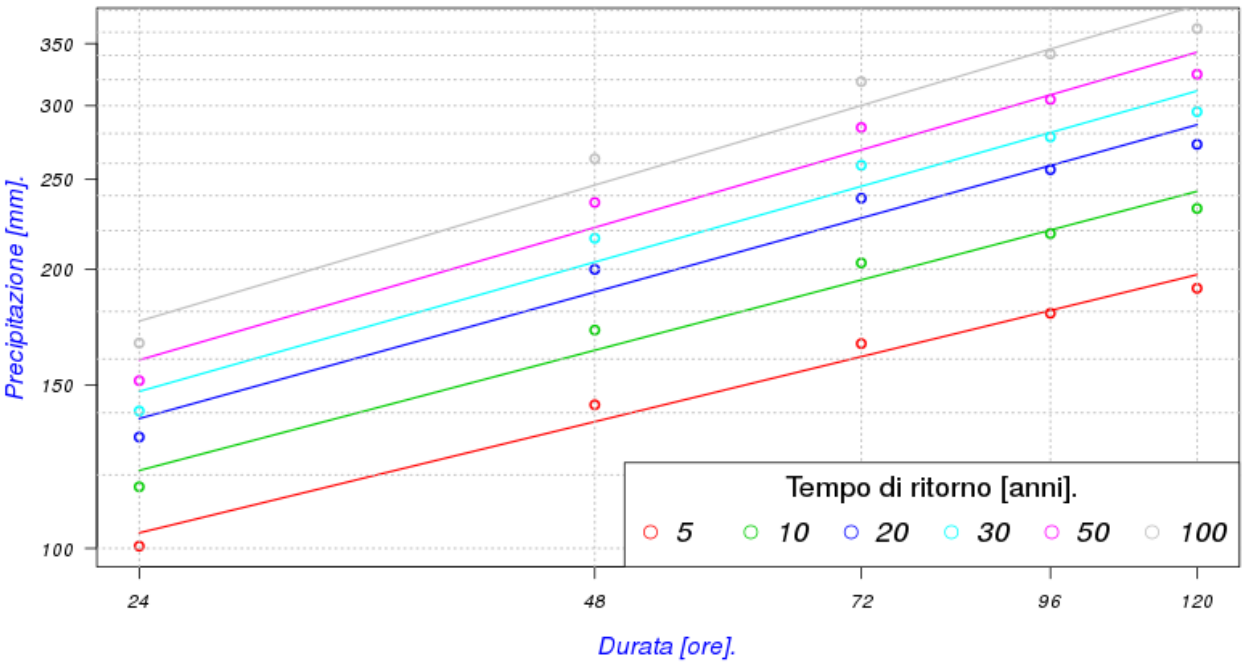


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

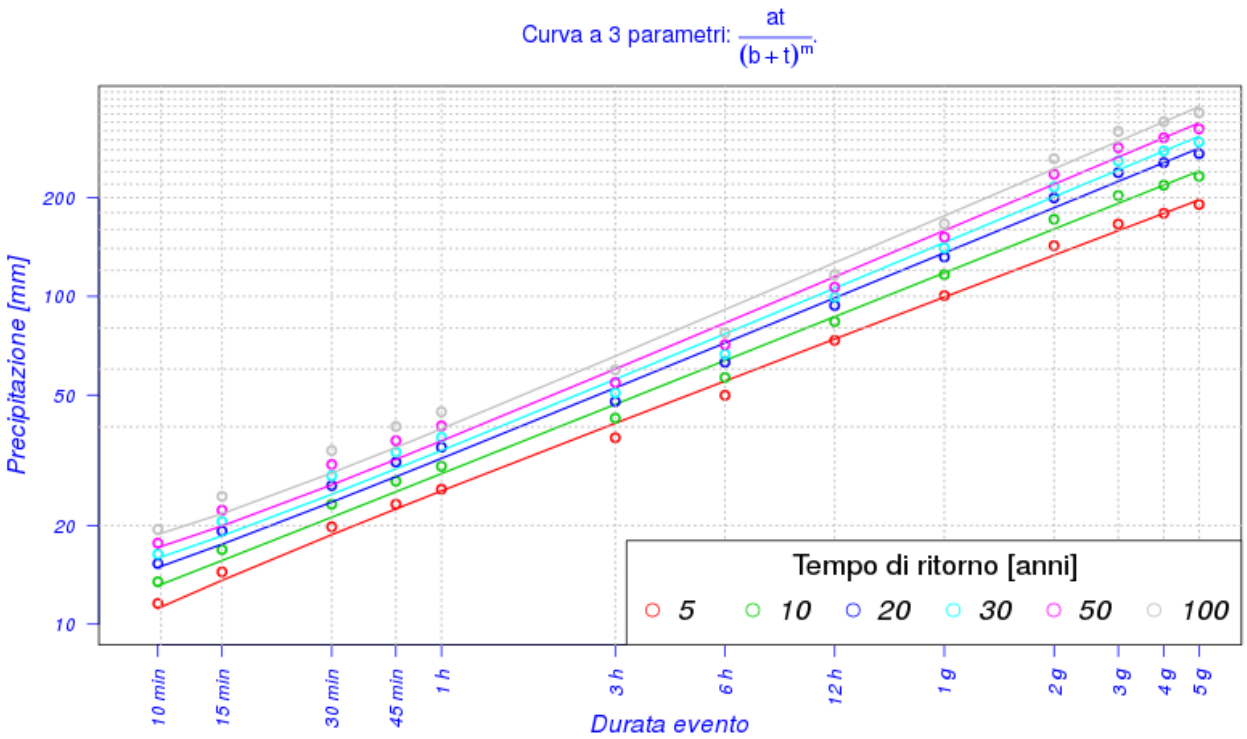


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

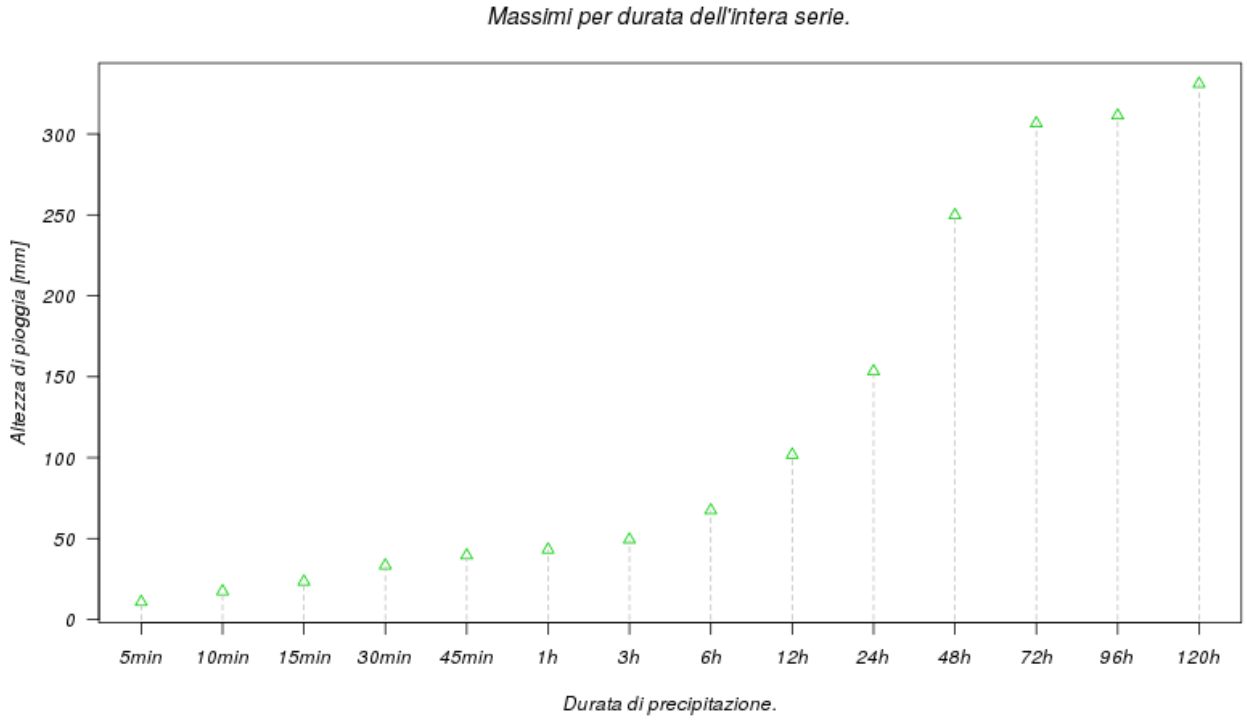


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	10.8	17.4	23.4	33.4	39.6	43.2	49.4	67.4	101.8	153.4	249.8	306.6	311.4	331.0
Anno	2011	1999	1999	1999	1999	1999	1994	1994	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	8.2	10.0	10.0	10.0	10.0	2.6	2.6	2.6	4.4	4.6	11.2	20.2	26.8	27.0	27.0
1993	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	10.6	15.8	17.2	17.2	17.6	13.0	13.6	13.6	13.6	13.6
1994	15.8	18.0	18.2	21.4	21.4	11.2	16.8	17.2	19.6	19.6	13.4	9.4	12.8	12.8	12.8
1995	8.6	8.6	12.6	12.6	13.2	7.6	7.6	8.0	14.8	15.2	14.8	14.8	15.4	15.4	19.6
1996	7.8	10.6	10.6	11.0	11.0	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	3.6	5.2	13.2	13.6	14.0
1997	18.4	31.0	31.0	25.8	18.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1998	4.8	5.6	5.6	5.6	5.6	7.2	7.4	7.4	7.4	7.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1999	62.4	64.2	65.6	65.6	65.6	4.8	4.8	4.8	5.2	5.4	40.0	41.8	46.8	47.4	47.4
2000	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	2.8	7.0	7.0	7.0	7.0	77.2	100.2	114.0	118.2	119.6
2001	49.0	75.8	79.8	81.2	81.2	10.4	10.4	10.4	15.2	15.4	5.0	5.0	5.0	0.2	0.0
2002	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	23.6	34.4	36.0	36.4	36.4	23.6	23.6	24.0	39.0	43.2
2003	11.4	11.6	11.6	11.6	11.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	7.0	8.0	10.4	18.2	18.6
2004	1.6	7.8	1.6	1.6	1.6	21.4	23.2	34.0	40.6	53.0	24.6	24.8	24.8	25.2	31.6
2005	2.4	2.4	3.6	3.6	3.6	4.8	7.2	7.2	7.2	7.2	7.0	9.6	15.0	15.4	15.4
2006	8.0	11.2	11.2	11.2	11.2	15.4	17.0	20.8	21.6	30.4	1.6	1.6	3.0	3.0	4.6
2007	60.0	67.0	67.6	68.2	69.6	8.4	8.4	9.2	10.6	13.2	34.6	39.6	40.4	40.6	42.0
2008	47.6	54.0	54.2	54.4	71.0	5.4	9.2	10.4	10.4	10.6	17.2	19.6	20.0	20.0	20.0
2009	11.0	11.0	13.4	32.4	39.6	32.4	39.6	28.8	10.0	2.8	18.0	18.2	23.6	43.8	44.8
2010	20.6	30.0	30.0	31.2	31.2	25.0	26.0	26.2	26.2	26.2	13.2	23.2	24.2	24.2	24.2
2011	8.4	10.0	10.0	10.2	10.2	17.4	19.0	19.0	19.0	20.2	38.4	47.8	49.8	58.0	59.4
2012	6.8	6.8	7.2	2.8	2.8	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	18.4	26.2	26.2	26.2	26.2
2013	12.0	21.6	22.4	22.4	22.4	16.4	18.4	18.6	20.4	22.4	33.8	33.8	36.0	36.2	40.4
2014	36.0	46.4	55.2	55.4	56.4	0.0	0.0	29.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2015	33.8	34.0	34.2	34.4	37.0	20.4	24.4	24.8	24.8	24.8	34.8	39.6	39.6	39.6	41.8
2016	10.8	10.8	11.0	11.0	11.0	32.0	54.0	54.8	55.2	58.6	44.0	44.6	63.6	65.4	65.4
2017	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	17.2	20.8	24.2	25.8	24.6	13.0	13.0	13.2	14.0	16.4
2018	41.8	43.0	43.0	43.0	43.2	10.2	10.2	10.8	11.0	11.0	40.0	48.8	50.0	50.2	50.2
2019	7.2	36.8	59.0	62.0	78.0	48.4	39.8	19.0	16.0	1.6	8.0	8.0	8.0	8.4	8.4
2020	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	7.0	7.8	39.6	56.8	50.4	53.6	52.8	26.6	24.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	32.6	33.8	35.6	36.8	36.8
1992	25.6	40.8	43.6	45.4	53.2	16.4	18.6	29.4	35.8	37.2	53.4	68.6	68.6	73.4	85.2
1993	22.8	30.2	34.0	34.0	34.0	17.0	29.2	32.2	32.4	33.2	32.2	35.6	41.2	45.8	45.8
1994	19.0	21.6	28.2	29.4	31.6	35.0	39.8	47.4	47.4	48.0	29.8	29.8	34.4	40.0	40.0
1995	29.8	33.8	35.0	41.0	53.2	47.6	75.8	106.0	106.4	106.4	32.0	53.2	66.2	71.0	74.8
1996	15.2	17.0	17.2	17.8	24.2	28.8	37.2	42.0	58.4	67.0	29.4	35.4	38.6	44.8	46.6
1997	21.0	21.6	23.6	23.6	23.6	17.0	20.6	24.6	27.2	28.2	44.4	53.2	58.6	72.6	81.2
1998	34.8	43.6	43.6	47.4	47.8	22.4	24.2	25.2	25.2	27.4	45.2	52.4	55.0	77.2	86.2
1999	60.2	63.0	63.8	71.8	73.2	53.0	53.4	61.4	61.4	66.6	35.8	38.0	54.4	66.0	72.4
2000	25.0	25.0	25.0	25.0	26.0	21.4	23.6	34.8	36.0	37.2	21.0	29.6	29.6	33.6	40.6
2001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4	21.4	25.8	26.6	28.2	31.2	32.2	33.6	38.4	44.6
2002	28.8	40.8	43.8	58.2	73.8	95.6	130.8	143.6	147.0	147.0	59.0	69.8	74.4	80.8	82.4
2003	10.6	12.2	14.0	14.8	14.8	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	27.2	29.6	29.8	30.0	34.4
2004	16.0	20.4	20.4	22.6	22.6	39.4	66.0	72.2	79.8	83.2	63.8	64.8	64.8	64.8	64.8
2005	28.0	30.2	31.2	38.6	40.4	20.6	27.0	27.0	34.4	34.4	52.8	67.4	68.0	68.0	68.0
2006	26.0	26.6	26.6	26.8	28.0	17.0	21.8	22.2	23.6	30.4	25.4	31.8	33.4	33.6	33.6
2007	14.0	14.0	14.2	14.0	16.2	56.4	65.8	78.0	85.8	88.6	26.4	34.0	41.4	46.4	50.0
2008	18.6	18.6	24.8	30.6	33.0	39.0	57.8	69.0	80.0	101.6	30.0	36.6	49.6	56.0	63.4
2009	25.6	26.2	26.6	38.8	48.6	19.2	24.4	25.4	25.4	30.6	75.0	75.0	75.0	110.4	110.4
2010	11.0	11.2	11.2	14.4	20.4	80.4	116.0	134.6	144.8	136.2	39.0	41.6	46.2	52.2	78.2
2011	10.8	17.0	22.6	24.8	27.2	54.6	57.0	57.0	57.2	57.8	54.2	70.8	86.8	116.6	123.6
2012	19.2	21.4	33.2	33.2	36.8	50.0	57.2	58.0	58.0	58.0	33.8	36.4	42.8	45.0	46.0
2013	47.6	53.8	57.2	60.2	60.2	58.8	73.8	76.0	93.0	94.8	30.6	37.6	37.6	53.2	63.2
2014	25.8	31.4	37.2	45.6	47.6	7.6	12.0	10.2	13.4	13.6	0.2	1.6	5.8	9.4	9.4
2015	7.4	8.0	8.2	13.8	15.2	49.4	63.2	70.4	71.2	72.0	22.4	38.2	50.6	69.2	70.2
2016	20.4	27.0	29.0	29.2	29.2	24.6	38.8	52.8	60.8	63.2	20.2	24.6	35.0	42.4	48.6
2017	22.8	39.8	48.0	48.2	48.2	16.2	21.8	27.4	27.6	27.6	38.8	44.6	57.6	70.0	72.4
2018	54.4	63.4	64.0	69.0	85.2	44.8	60.6	72.6	77.8	56.4	14.2	22.2	29.2	29.4	31.8
2019	57.0	70.0	72.4	73.2	76.0	15.4	30.0	34.6	39.4	39.4	17.2	39.6	39.6	44.8	51.4
2020	11.8	19.2	23.4	23.8	24.0	37.2	38.4	48.2	49.2	64.0	40.6	59.8	75.4	84.6	89.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1991	45.6	73.0	73.0	73.0	102.0	23.0	23.0	23.0	25.6	26.6	42.8	49.0	54.0	55.8	58.8
1992	34.0	39.2	46.8	52.4	52.4	36.4	36.6	59.2	59.4	59.4	17.6	22.8	22.2	28.6	30.0
1993	37.8	50.6	60.6	63.6	63.8	29.6	39.2	49.8	62.2	62.2	56.4	68.4	70.6	73.4	74.8
1994	27.4	40.2	48.4	53.6	56.2	22.4	25.0	54.4	75.6	76.4	104.0	121.6	125.6	135.0	136.2
1995	22.0	35.2	37.2	39.0	39.6	26.4	30.6	33.0	33.2	37.8	57.4	70.8	71.8	76.0	76.0
1996	50.4	53.0	53.0	53.8	53.8	26.2	48.0	49.6	49.6	51.8	11.0	21.0	27.0	39.6	39.6
1997	19.0	22.0	22.8	33.6	34.6	17.4	17.8	19.4	24.2	29.4	30.2	35.4	49.2	50.0	50.0
1998	40.8	41.8	41.8	51.4	53.8	39.2	41.8	52.6	57.4	64.2	58.8	63.2	63.4	64.0	67.6
1999	58.8	59.0	68.4	68.4	72.4	28.6	44.2	53.8	53.8	54.2	99.4	100.2	107.2	108.0	108.0
2000	55.0	59.0	63.4	67.4	67.4	55.4	87.8	93.4	98.8	99.4	70.2	107.0	119.8	119.8	123.2
2001	69.0	89.6	89.6	89.6	100.6	61.8	67.0	68.4	68.4	68.4	57.0	60.6	85.2	86.0	86.0
2002	51.2	81.8	93.0	97.6	98.0	96.2	102.8	108.0	108.0	108.0	32.2	43.8	49.8	55.4	56.6
2003	28.4	35.6	40.6	41.4	41.4	30.2	36.8	43.6	43.6	44.4	7.8	14.2	14.6	15.4	16.0
2004	28.2	34.2	39.6	44.4	50.4	19.2	25.2	26.6	26.6	26.6	34.2	58.8	58.8	66.4	66.4
2005	28.4	36.2	49.6	61.8	62.0	45.8	59.6	69.6	70.8	75.4	42.0	43.6	50.4	52.4	53.4
2006	34.0	36.8	62.6	67.8	80.4	70.2	79.8	96.6	60.8	71.8	64.2	88.0	101.8	102.0	102.2
2007	79.2	92.4	92.4	92.4	92.4	46.0	60.0	79.4	81.6	82.2	27.2	53.0	54.0	54.4	54.4
2008	29.6	43.6	45.6	48.0	53.8	41.4	49.0	54.4	54.4	54.4	62.8	79.6	80.6	85.0	85.2
2009	85.0	85.0	85.4	87.0	88.8	52.6	53.0	53.0	55.4	74.6	46.0	53.4	83.6	87.4	88.4
2010	17.4	17.4	20.0	20.2	24.0	48.6	59.0	76.6	82.2	88.2	49.8	53.0	57.6	60.2	60.2
2011	34.2	42.0	42.8	50.4	56.0	29.2	32.8	33.0	37.6	52.6	75.2	95.0	95.8	95.8	97.6
2012	35.4	43.0	50.0	56.6	67.6	62.8	75.6	96.6	96.6	96.6	30.8	52.0	61.6	66.0	79.6
2013	19.8	24.0	31.8	36.0	36.0	37.0	48.2	62.0	63.8	73.0	26.0	27.6	33.6	33.8	35.2
2014	30.8	44.6	53.4	54.0	54.8	44.4	45.2	49.2	50.2	51.0	17.4	30.0	35.8	36.6	39.8
2015	22.2	25.6	41.2	58.8	59.0	33.4	43.6	56.4	63.6	66.8	40.0	43.0	43.0	66.0	66.6
2016	56.6	70.2	71.8	72.4	72.4	41.2	41.2	41.2	41.2	73.4	57.4	63.4	64.8	67.2	67.2
2017	33.4	41.0	44.4	46.0	47.8	29.8	43.8	43.8	52.4	53.0	60.2	70.2	104.8	104.8	112.2
2018	37.0	45.4	46.8	55.0	61.8	44.6	67.0	96.8	99.6	99.6	30.8	32.4	26.4	26.6	28.8
2019	39.6	33.0	44.6	49.2	52.4	42.6	44.6	46.4	46.6	63.8	43.6	59.6	75.2	75.2	75.2
2020	32.8	41.6	42.4	46.6	55.6	133.4	147.2	166.2	172.0	179.4	27.8	32.2	28.6	31.8	65.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1991	61.8	68.6	69.0	71.4	80.4	19.4	29.6	39.0	42.4	45.0	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
1992	26.6	31.6	35.2	35.6	39.6	6.4	7.8	8.2	10.2	13.0	18.2	23.4	28.0	30.2	37.8
1993	66.6	71.6	68.0	74.8	87.4	16.8	19.2	19.6	19.6	19.6	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
1994	14.4	15.6	19.2	19.4	23.8	23.0	23.6	24.4	25.6	45.8	15.6	16.4	16.4	16.6	18.0
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	8.6	10.4	10.4	10.4	10.4	15.2	21.4	22.4	23.0	32.2
1996	98.6	125.4	151.2	155.0	155.0	51.6	98.0	111.4	124.0	161.2	15.4	15.4	15.4	20.6	28.0
1997	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	56.2	60.6	65.0	70.8	83.4	42.4	52.0	55.4	57.0	59.2
1998	109.0	169.6	191.8	207.0	210.8	4.6	6.4	6.4	6.4	6.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1999	23.8	24.0	32.6	36.2	32.6	13.2	13.8	14.6	23.4	23.4	14.8	15.0	15.8	15.8	15.8
2000	56.8	84.2	93.2	102.2	113.8	74.2	80.6	93.8	120.2	144.6	7.4	7.4	9.2	10.0	14.8
2001	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	15.0	16.0	16.0	16.8	16.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
2002	18.4	34.4	34.4	34.4	34.4	85.0	129.0	145.4	204.8	232.4	33.2	33.4	33.4	36.4	36.4
2003	58.8	67.2	71.6	75.0	75.0	67.6	73.4	73.4	73.4	73.4	37.8	45.0	52.6	53.2	53.2
2004	46.0	75.8	91.2	101.0	113.8	30.4	33.4	33.6	33.8	33.8	51.6	55.6	59.6	59.8	60.0
2005	87.0	139.2	178.2	207.8	208.0	17.2	19.4	19.4	23.6	30.8	27.8	28.4	33.2	33.4	19.4
2006	14.0	14.0	14.0	14.0	16.2	6.6	8.2	9.4	13.6	14.0	54.0	54.8	59.6	60.2	60.2
2007	11.8	12.0	14.8	14.8	14.8	66.0	89.0	93.2	93.4	93.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
2008	79.4	111.6	131.6	141.0	141.0	61.8	99.4	123.4	128.8	129.6	48.8	84.6	88.2	94.2	105.6
2009	32.8	32.8	32.8	32.8	32.8	90.0	97.2	97.4	97.4	97.8	39.0	45.4	60.6	61.6	61.6
2010	48.6	58.6	70.0	70.0	70.0	47.6	53.8	54.6	62.4	62.4	70.6	84.4	89.4	91.6	91.6
2011	47.2	48.8	48.8	48.8	48.8	29.8	49.4	58.4	70.0	70.0	5.2	5.2	5.2	5.6	10.0
2012	60.4	62.2	64.2	67.2	67.2	101.8	108.4	111.0	111.0	111.0	4.0	5.6	5.8	4.8	4.2
2013	31.2	59.6	68.2	70.6	71.4	29.6	29.8	47.8	48.6	54.2	5.6	5.8	6.0	6.6	7.4
2014	35.4	36.0	36.2	36.4	36.4	79.8	132.4	150.2	180.0	192.8	36.6	38.0	48.6	54.4	54.4
2015	27.6	52.8	74.2	82.8	82.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.6
2016	40.2	40.2	40.2	43.6	43.8	16.6	26.4	27.0	30.0	30.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
2017	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	68.8	74.8	82.0	82.0	82.0	40.4	42.8	42.8	42.8	44.6
2018	153.4	249.8	306.6	311.4	331.0	21.6	40.4	40.4	43.4	40.4	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4
2019	31.0	31.0	31.0	33.8	36.0	55.6	76.0	97.4	119.6	133.4	27.2	38.2	42.8	42.8	44.6
2020	64.2	80.0	114.6	85.8	63.2	3.0	3.0	3.0	6.2	8.4	131.6	216.6	260.2	260.8	279.4

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	15.05	10.66	8.72	7.55		0.1	17.60	12.50	10.23	8.88
	0.2	30.10	21.32	17.43	15.11		0.2	35.20	25.00	20.46	17.75
5	*0.3*	45.14	31.98	26.15	22.66	*10*	0.3	52.80	37.50	30.69	26.63
anni	*0.4*	60.19	42.65	34.86	30.22	*anni*	0.4	70.40	50.00	40.92	35.50
	0.5	75.24	53.31	43.58	37.77		0.5	88.00	62.50	51.16	44.38
	0.6	90.29	63.97	52.29	45.32		0.6	105.60	74.99	61.39	53.26

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 67.53\, kt^{-0.56}$	$u = 12.02\, kt^{-0.60}$
10	$u = 78.44\, kt^{-0.57}$	$u = 14.04\, kt^{-0.57}$
20	$u = 88.89\, kt^{-0.57}$	$u = 15.97\, kt^{-0.55}$
30	$u = 94.90\, kt^{-0.58}$	$u = 17.08\, kt^{-0.54}$
50	$u = 102.40\, kt^{-0.58}$	$u = 18.46\, kt^{-0.53}$
100	$u = 112.52\, kt^{-0.58}$	$u = 20.33\, kt^{-0.51}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.15 \cdot 10^{-1}\delta^{2.30}\, v^{-1.30}$	$u = 1.42 \cdot 10^{-1}\delta^{2.51}\, v^{-1.51}$
10	$u = 2.71 \cdot 10^{-1}\delta^{2.33}\, v^{-1.33}$	$u = 3.37 \cdot 10^{-1}\delta^{2.32}\, v^{-1.32}$
20	$u = 3.35 \cdot 10^{-1}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$	$u = 6.01 \cdot 10^{-1}\delta^{2.21}\, v^{-1.21}$
30	$u = 3.76 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$	$u = 7.84 \cdot 10^{-1}\delta^{2.16}\, v^{-1.16}$
50	$u = 4.32 \cdot 10^{-1}\delta^{2.37}\, v^{-1.37}$	$u = 1.04 \cdot 10^{0}\delta^{2.11}\, v^{-1.11}$
100	$u = 5.15 \cdot 10^{-1}\delta^{2.38}\, v^{-1.38}$	$u = 1.44 \cdot 10^{0}\delta^{2.05}\, v^{-1.05}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.85 \cdot 10^{-1}\psi^{2.30}\, v^{-1.30}$	*20*	$u = 2.88 \cdot 10^{-1}\psi^{2.35}\, v^{-1.35}$
10	$u = 2.33 \cdot 10^{-1}\psi^{2.33}\, v^{-1.33}$	*30*	$u = 3.23 \cdot 10^{-1}\psi^{2.36}\, v^{-1.36}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Cortina d'Ampezzo - Gilardon

Coordinate	X 1739833; Y 5158457
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Cortina d'Ampezzo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1271 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 173
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 174
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 174
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 175
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 175

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 171
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 171
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 172
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 172
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 173
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 176
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 176
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 177
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 178
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 179
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 180
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 180
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 180
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 180

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	7.6	12.6	14.2	16.8	17.2	18.4	23.4	41.8	65.4	76.6	84.0	86.0	86.0	101.6
1994	6.4	9.6	11.8	14.2	17.2	19.6	34.4	47.2	64.8	83.2	98.2	102.0	112.0	112.0
1995	5.4	8.8	11.8	15.2	15.8	15.8	19.6	32.0	41.6	51.0	70.6	90.4	90.4	92.6
1996	6.8	10.6	14.2	19.6	22.6	24.8	31.0	40.0	64.8	100.0	124.4	155.4	157.6	170.4
1997	5.4	9.6	11.8	17.8	25.4	28.6	36.0	36.0	55.6	69.0	72.0	73.0	82.8	97.0
1998	7.2	10.2	12.2	15.8	17.4	17.8	28.2	39.0	55.2	78.0	116.4	130.6	141.2	143.2
1999	3.4	6.4	8.2	9.8	10.4	11.8	30.2	48.4	81.4	96.4	98.0	105.6	106.0	106.0
2000	5.2	6.8	8.2	11.2	14.4	15.8	25.4	46.4	67.8	73.4	89.2	95.6	119.8	146.4
2001	10.4	17.6	19.0	21.4	22.4	25.4	46.2	51.8	62.6	73.0	87.6	87.8	99.4	114.8
2002	4.2	6.6	9.0	12.0	16.2	17.8	31.6	40.0	63.6	98.8	154.4	172.6	222.6	256.6
2003	7.6	13.0	14.0	16.2	19.0	21.6	25.4	41.6	71.6	91.2	108.8	125.6	125.6	125.6
2004	4.2	5.2	7.0	10.8	13.0	13.8	21.0	33.4	36.6	48.2	75.4	80.2	89.2	109.8
2005	7.8	10.8	15.4	20.6	23.6	26.2	31.4	37.2	50.4	69.8	111.8	145.6	167.8	177.0
2006	4.6	6.8	8.4	10.8	13.6	14.8	27.2	48.4	63.8	69.6	81.4	95.8	104.2	105.4
2007	6.8	12.6	18.2	28.0	30.6	32.2	43.4	44.8	50.8	78.2	88.8	103.8	104.0	104.0
2008	5.8	8.0	9.4	13.4	16.4	19.0	23.8	38.6	58.4	72.0	103.8	125.6	132.8	133.8
2009	4.6	8.2	10.0	17.6	19.4	20.0	25.8	34.0	53.6	95.4	107.0	107.4	107.4	116.6
2010	2.8	4.8	5.4	7.4	8.4	8.8	18.2	30.2	47.0	78.4	110.4	127.6	144.2	146.6
2011	13.4	18.4	21.4	24.6	25.0	25.0	27.2	31.4	49.6	81.8	133.4	135.0	135.0	135.8
2012	8.0	12.2	15.4	16.8	18.2	18.2	28.2	49.8	83.0	104.0	109.2	110.2	110.2	110.2
2013	4.4	8.0	10.8	15.6	16.2	16.8	22.0	39.0	61.8	69.2	86.6	89.8	105.4	108.0
2014	6.0	12.0	15.0	24.8	30.4	31.2	32.4	44.0	73.4	114.8	169.6	196.2	219.2	241.2
2015	7.2	11.8	15.2	18.6	19.6	20.2	25.4	36.8	42.8	50.2	56.0	60.6	68.6	69.4
2016	4.8	7.6	8.2	9.0	10.6	12.0	28.8	46.2	63.0	67.8	71.0	92.0	92.0	92.0
2017	6.8	12.4	17.2	23.2	24.2	25.4	29.2	36.0	62.6	72.4	74.0	81.2	81.2	86.2
2018	10.0	16.8	24.0	42.8	57.4	65.6	73.0	73.4	87.0	146.4	242.2	292.6	298.2	316.6
2019	6.6	11.2	13.6	15.2	15.8	16.6	24.2	42.0	60.4	85.6	111.0	168.0	171.2	211.4
2020	8.8	16.0	22.8	27.6	28.4	28.8	37.4	47.8	65.8	120.6	202.4	239.0	248.2	261.2

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.42	8.79	11.00	14.25	15.91	16.89	25.33	37.97	55.12	72.40	88.89	99.50	106.67	113.44
	α	2.03	3.24	4.27	6.53	8.25	9.29	9.40	7.62	10.76	19.24	36.67	46.08	49.17	54.49
	A-D	0.99	0.97	0.98	1.00	0.84	0.77	0.71	0.97	0.53	0.74	0.73	0.73	0.60	0.37
GEV	ξ	5.48	8.92	11.12	14.31	16.09	17.22	25.49	38.31	56.53	72.70	88.26	98.11	104.68	111.02
	α	1.85	3.25	4.19	5.26	5.36	5.63	5.29	6.42	11.99	16.68	23.50	28.63	30.58	32.06
	κ	0.02	0.09	0.07	-0.07	-0.18	-0.20	-0.26	0.00	0.27	-0.02	-0.23	-0.25	-0.26	-0.29
	A-D	0.99	0.98	0.99	1.00	0.91	0.92	0.95	0.97	0.87	0.71	0.97	1.00	0.99	0.88

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.42 + 2.03 Y	6h	37.97 + 7.62 Y	5min	5.48 + 1.85 Y	6h	38.31 + 6.42 Y
10min	8.79 + 3.24 Y	12h	55.12 + 10.76 Y	10min	8.92 + 3.25 Y	12h	56.53 + 11.99 Y
15min	11.00 + 4.27 Y	24h	72.40 + 19.24 Y	15min	11.12 + 4.19 Y	24h	72.70 + 16.68 Y
30min	14.25 + 6.53 Y	48h	88.89 + 36.67 Y	30min	14.31 + 5.26 Y	48h	88.26 + 23.50 Y
45min	15.91 + 8.25 Y	72h	99.50 + 46.08 Y	45min	16.09 + 5.36 Y	72h	98.11 + 28.63 Y
1h	16.89 + 9.29 Y	96h	106.67 + 49.17 Y	1h	17.22 + 5.63 Y	96h	104.68 + 30.58 Y
3h	25.33 + 9.40 Y	120h	113.44 + 54.49 Y	3h	25.49 + 5.29 Y	120h	111.02 + 32.06 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 32.99\, t^{0.51}$	$h = 28.04\, t^{0.38}$	$h = 28.82\, t^{0.41}$	$h = \frac{27.82t}{(0.00+t)^{0.59}}$
10anni	$h = 40.30\, t^{0.53}$	$h = 33.89\, t^{0.35}$	$h = 29.71\, t^{0.44}$	$h = \frac{31.40t}{(-0.03+t)^{0.58}}$
20anni	$h = 47.30\, t^{0.54}$	$h = 39.48\, t^{0.33}$	$h = 30.91\, t^{0.46}$	$h = \frac{35.01t}{(-0.04+t)^{0.57}}$
30anni	$h = 51.33\, t^{0.55}$	$h = 42.69\, t^{0.32}$	$h = 31.70\, t^{0.48}$	$h = \frac{37.06t}{(-0.04+t)^{0.56}}$
50anni	$h = 56.37\, t^{0.55}$	$h = 46.71\, t^{0.31}$	$h = 32.76\, t^{0.49}$	$h = \frac{39.75t}{(-0.05+t)^{0.56}}$
100anni	$h = 63.17\, t^{0.56}$	$h = 52.11\, t^{0.30}$	$h = 34.29\, t^{0.50}$	$h = \frac{43.25t}{(-0.05+t)^{0.55}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	11	17	18	19	16	19	12	11	8	14	19	17	19	18
Numero eventi forti	3	4	6	7	6	6	3	1	0	2	5	7	8	7
Percentuale eventi forti	27.3	23.5	33.3	36.8	37.5	31.6	25.0	9.1	0.0	14.3	26.3	41.2	42.1	38.9
3° valore massimo	10.0	16.8	21.4	27.6	30.4	31.2	43.4	51.8	81.4	116.0	169.6	196.2	222.6	256.6
2° valore massimo (M2)	10.4	17.6	22.8	28.0	30.6	32.2	46.2	56.2	83.0	120.6	202.4	239.0	248.2	261.2
Max valore assoluto (M1)	13.4	18.4	24.0	42.8	57.4	65.6	73.0	73.4	87.0	146.4	242.2	292.6	298.2	316.6
Anno osservazione di M1	2011	2011	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	77.6	95.7	95.0	65.4	53.3	49.1	63.3	76.6	95.4	82.4	83.6	81.7	83.2	82.5

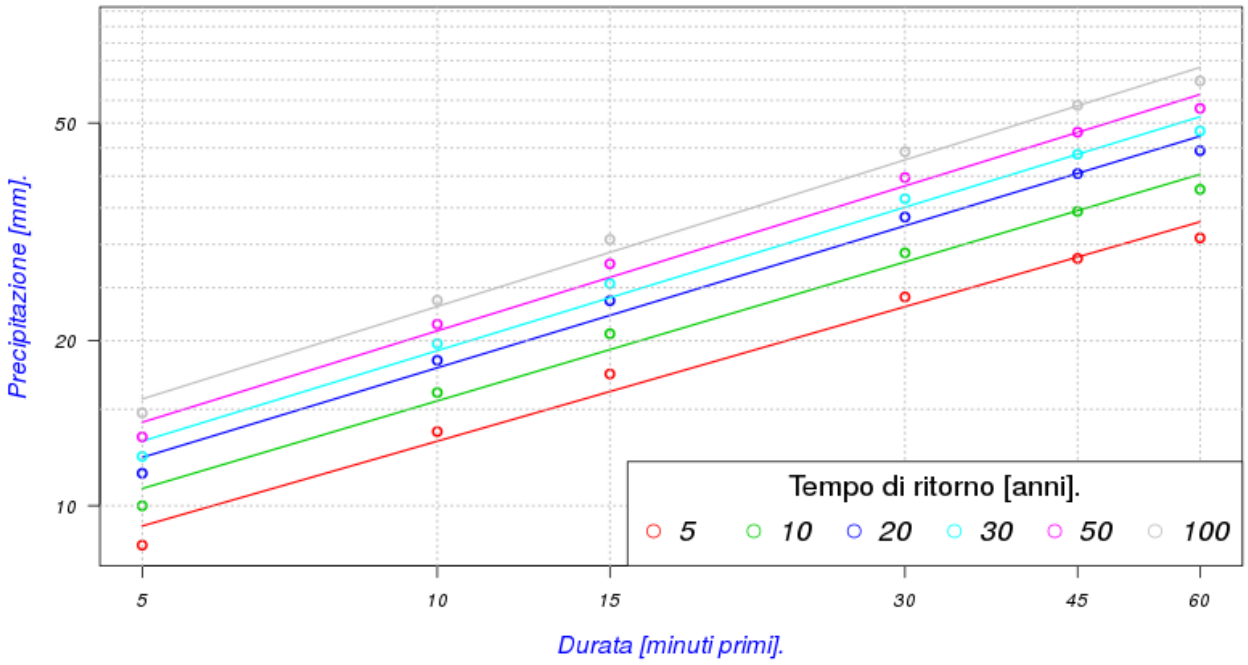


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

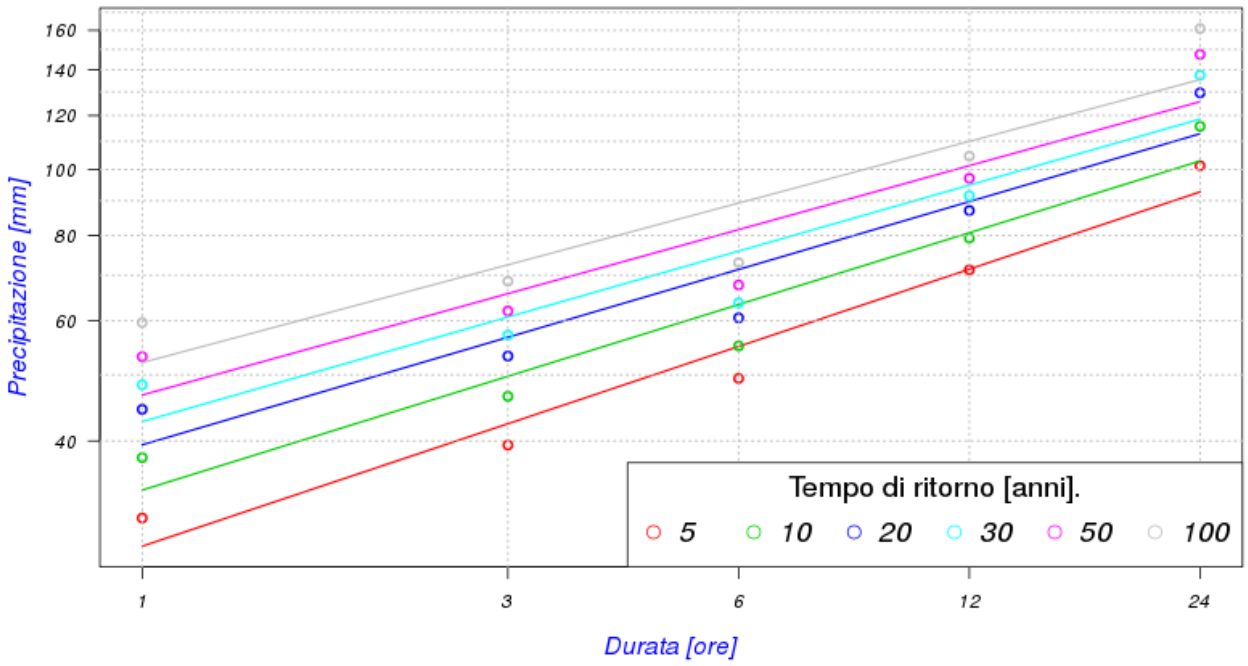


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

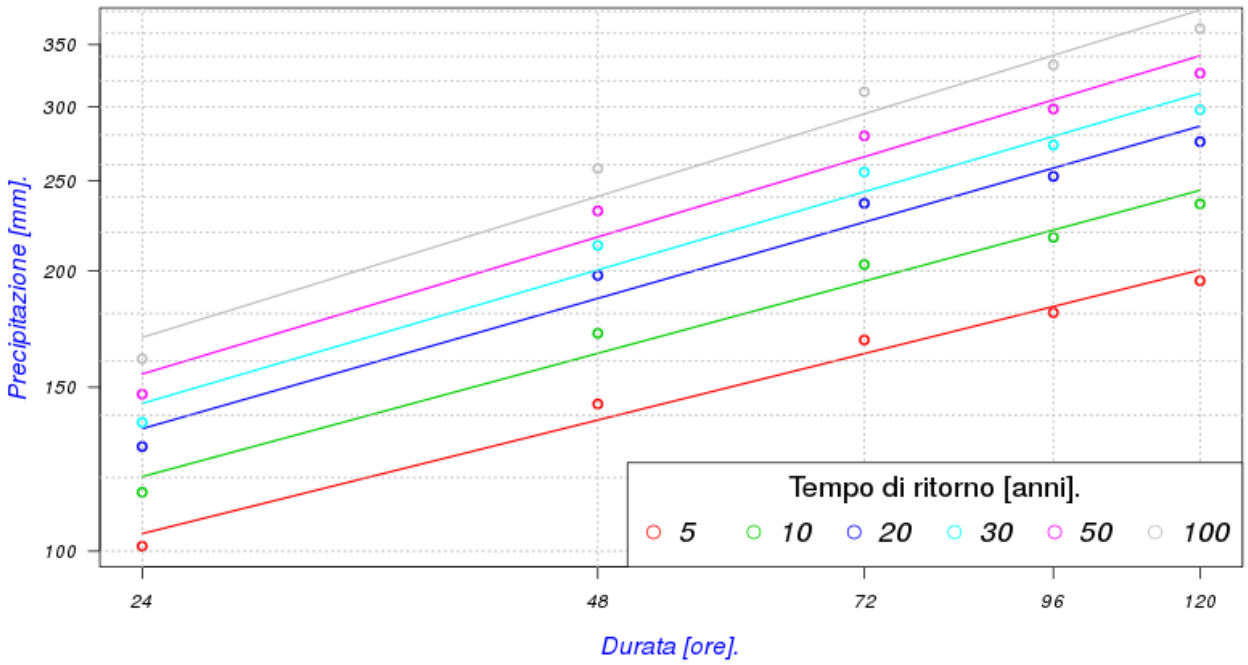


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

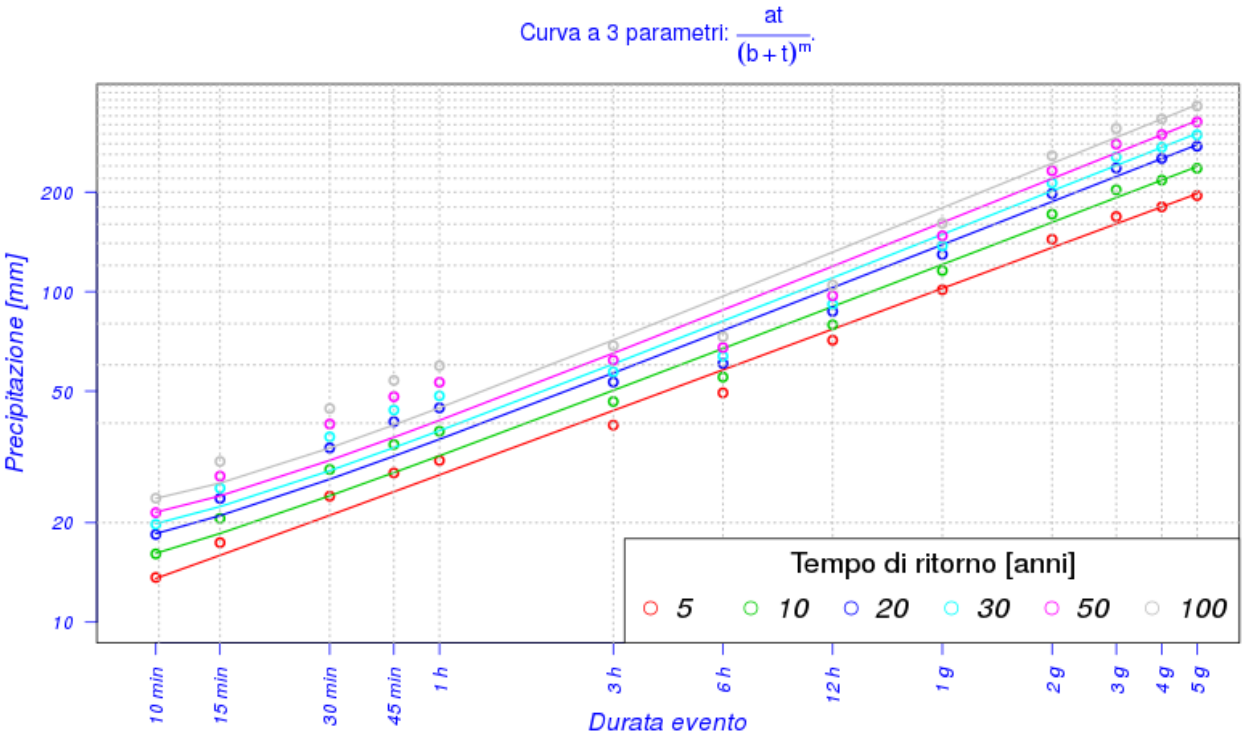


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

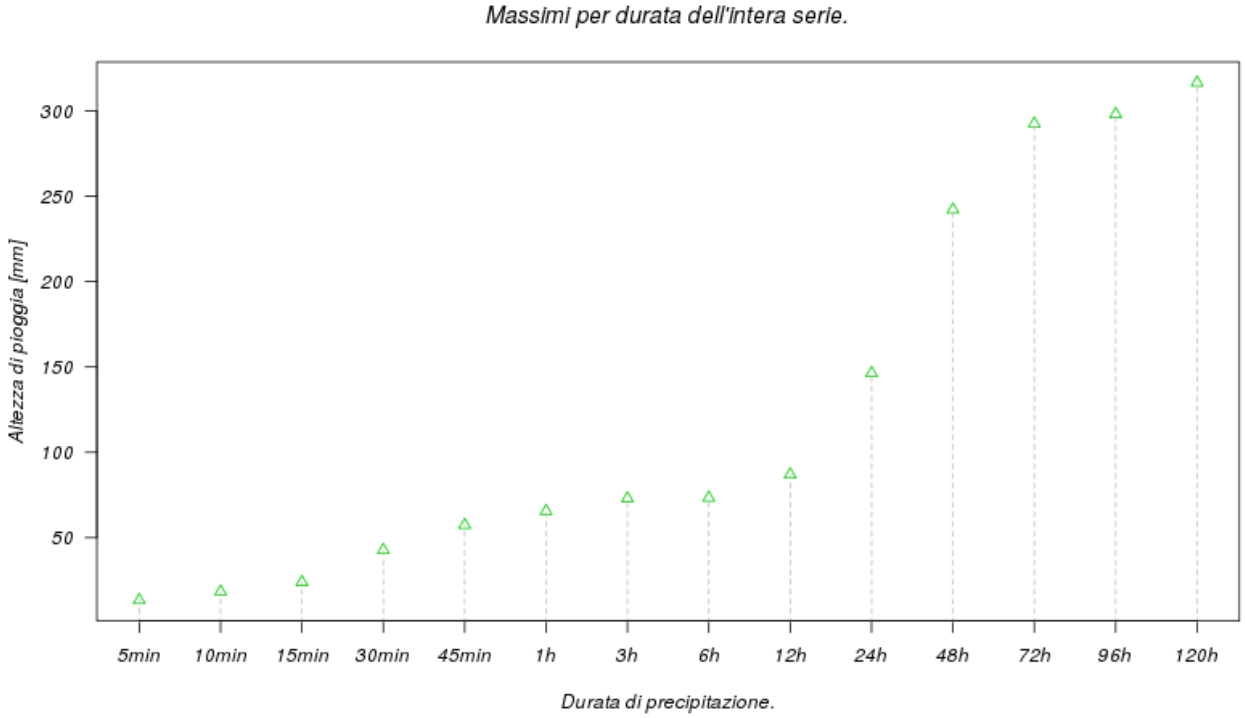


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	13.4	18.4	24.0	42.8	57.4	65.6	73.0	73.4	87.0	146.4	242.2	292.6	298.2	316.6
Anno	2011	2011	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	15.2	16.4	16.4	16.8	16.8	17.8	17.8	18.0	18.0	18.0
1994	20.0	29.6	30.8	38.0	38.0	12.0	21.2	21.2	21.2	21.2	15.4	11.4	14.4	14.4	14.4
1995	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.6	14.2	23.0	23.2	14.6	14.6	15.0	15.0	19.6
1996	10.2	17.0	17.4	17.4	17.8	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	3.4	5.0	11.4	11.8	11.8
1997	26.6	39.8	39.8	33.8	27.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	4.0	4.0	4.0	4.0	6.4
1998	7.2	8.0	9.4	10.2	12.4	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
1999	58.0	58.8	59.4	59.4	59.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.8	48.4	55.6	67.4	68.0	68.0
2000	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	4.6	9.2	9.2	9.2	9.2	69.6	84.4	94.4	98.6	98.6
2001	43.8	64.0	67.2	69.0	69.8	8.8	8.8	8.8	11.8	15.4	52.4	53.8	53.8	73.8	78.2
2002	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	25.8	36.2	37.2	37.2	37.2	24.2	25.0	25.0	40.6	24.4
2003	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	2.4	2.6	2.6	2.6	4.0	0.8	0.8	5.0	14.2	14.2
2004	1.6	6.0	1.6	1.6	1.6	23.4	27.4	35.6	40.8	51.2	26.4	26.4	26.4	27.4	34.2
2005	4.4	4.4	7.0	7.0	7.0	3.0	3.2	3.4	3.4	3.4	8.2	9.4	11.0	11.6	12.0
2006	7.8	11.6	11.8	11.8	11.8	19.8	34.2	37.6	38.4	39.0	13.4	13.6	13.8	13.8	13.8
2007	78.2	84.4	84.4	84.4	84.8	11.4	11.4	11.6	13.6	19.2	40.2	40.8	40.8	40.8	41.2
2008	67.6	75.2	76.0	76.0	90.2	11.2	15.0	18.4	18.8	18.8	13.6	16.2	16.4	16.4	16.4
2009	71.6	89.2	90.0	91.4	91.8	46.6	71.2	72.4	72.4	74.6	49.6	62.0	65.2	67.8	73.4
2010	19.0	26.4	26.4	27.2	27.2	24.4	24.6	25.4	25.4	25.4	14.2	25.4	26.0	26.0	26.0
2011	10.2	11.2	11.2	14.8	15.2	16.6	18.0	18.2	18.2	19.4	43.2	54.4	55.8	63.8	66.6
2012	10.6	10.6	11.6	4.0	3.4	3.2	3.4	3.4	3.4	3.6	20.6	29.2	29.4	29.4	29.4
2013	16.6	19.6	21.4	21.4	21.4	12.2	13.2	13.2	15.2	16.8	31.0	31.0	32.6	32.6	34.4
2014	114.8	169.6	196.2	211.6	220.0	55.2	50.0	63.8	62.8	62.8	39.0	44.2	44.2	44.4	44.4
2015	46.4	46.6	46.8	46.8	47.8	10.8	11.0	17.6	17.6	17.6	35.8	40.6	40.6	40.6	43.2
2016	16.0	22.8	27.0	27.0	27.0	30.4	52.6	53.8	55.8	58.8	67.8	71.0	92.0	92.0	92.0
2017	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	17.0	17.8	23.0	24.8	23.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
2018	48.2	50.6	50.6	50.6	50.6	10.2	10.2	12.6	12.6	12.8	45.4	53.0	56.6	57.0	57.0
2019	7.6	51.0	88.6	91.8	107.2	80.4	55.4	18.6	15.4	2.4	6.8	7.0	7.2	9.2	9.2
2020	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.8	8.6	9.2	42.4	54.4	46.6	49.4	48.8	23.8	18.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	36.2	45.6	47.2	47.4	47.4	14.0	17.6	19.4	25.6	32.2	37.8	42.6	46.2	50.0	50.0
1994	20.8	23.4	32.2	33.2	35.0	36.8	46.4	55.4	55.6	56.0	21.8	21.8	24.2	29.2	29.2
1995	25.4	29.4	31.0	32.0	43.2	39.6	69.8	90.4	90.4	92.6	31.0	51.2	57.6	66.2	68.8
1996	12.2	12.6	14.2	15.0	27.8	25.6	35.0	35.0	46.6	56.4	43.2	67.2	67.2	71.8	78.2
1997	17.8	21.0	24.8	24.8	24.8	20.4	24.8	27.8	30.6	31.8	51.2	59.6	69.0	82.8	88.6
1998	42.8	55.8	60.2	62.0	62.4	22.0	23.2	26.0	26.0	27.8	26.4	32.6	33.4	49.8	57.0
1999	44.2	46.6	46.8	56.8	57.2	29.0	30.2	37.0	37.0	39.6	17.6	18.6	24.6	27.2	27.2
2000	13.4	13.6	16.0	17.0	17.8	16.4	23.4	37.8	39.2	39.2	20.0	23.6	28.6	36.2	41.8
2001	22.8	31.2	38.6	38.6	38.6	11.0	17.2	18.8	20.8	20.8	24.2	26.6	41.2	44.8	44.8
2002	30.2	39.0	41.2	63.0	74.6	98.8	139.4	148.2	150.4	150.4	85.4	98.0	101.2	108.2	109.2
2003	13.4	13.4	9.2	9.0	10.0	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	19.0	19.2	20.2	25.2	30.6
2004	10.6	12.0	13.6	13.6	15.4	44.6	75.4	80.2	80.4	82.6	44.6	48.8	49.0	49.0	49.0
2005	27.8	29.6	30.8	34.8	34.8	22.8	29.4	29.6	38.2	38.2	42.0	59.0	59.0	59.0	59.0
2006	17.2	20.2	23.0	23.8	24.2	19.8	25.2	25.6	25.6	29.4	19.8	28.4	32.8	33.0	33.0
2007	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	36.0	39.0	49.8	62.4	63.4	19.8	28.0	32.8	36.8	40.8
2008	22.4	24.8	27.6	28.8	43.0	35.4	51.0	58.6	64.4	70.0	21.4	27.0	34.8	40.0	44.2
2009	56.0	76.8	84.6	86.0	86.0	20.0	21.0	21.8	21.8	25.2	49.8	49.8	49.8	71.6	71.6
2010	19.8	20.0	20.0	20.4	20.4	73.2	110.4	127.6	137.6	130.2	43.8	45.4	47.4	48.8	66.6
2011	6.6	7.4	8.2	11.0	12.2	56.6	58.4	58.4	58.4	58.4	51.8	63.0	77.4	84.8	90.8
2012	25.0	26.2	41.8	42.0	44.6	45.6	52.0	52.0	52.0	53.6	21.8	34.8	42.8	45.6	46.4
2013	36.6	39.0	41.6	43.6	43.6	69.2	86.6	89.8	105.4	108.0	27.4	32.8	32.8	40.8	47.2
2014	22.4	24.8	33.0	36.0	36.0	27.4	30.2	30.2	30.4	35.8	28.4	47.2	54.6	54.8	56.8
2015	7.6	10.0	10.2	12.4	15.0	50.2	56.0	60.6	61.8	62.2	17.8	26.0	30.8	41.8	43.8
2016	25.2	32.2	35.6	35.6	35.6	24.8	32.0	33.0	37.0	37.0	24.4	28.6	35.2	41.2	45.6
2017	29.6	49.6	63.4	63.4	63.4	14.0	32.4	37.2	37.2	37.2	33.2	41.2	50.4	56.6	71.2
2018	50.8	60.0	61.2	62.8	78.8	26.4	43.2	53.8	58.6	59.4	16.6	19.8	20.6	21.0	23.4
2019	71.6	90.0	90.6	90.8	93.0	25.6	31.4	31.4	36.0	36.4	18.6	19.6	23.2	25.0	30.4
2020	13.8	19.4	23.0	23.6	23.6	31.8	35.6	53.6	55.4	66.8	30.0	44.4	60.6	64.8	69.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	47.0	58.0	65.6	72.0	73.0	23.2	23.2	27.2	38.0	38.2	55.6	65.6	68.6	78.6	86.4
1994	20.4	24.0	26.6	26.6	26.6	26.2	38.8	45.6	64.0	64.4	83.2	98.2	102.0	112.0	112.0
1995	17.6	26.4	31.0	35.0	47.4	20.0	22.6	24.2	24.8	27.2	51.0	63.4	65.0	68.2	68.2
1996	53.8	57.2	57.8	58.0	58.6	46.2	49.8	50.6	65.2	69.4	8.6	16.2	28.4	45.2	45.2
1997	34.0	37.8	37.8	37.8	44.8	19.6	28.4	31.6	32.0	39.8	36.6	49.0	58.6	59.0	59.0
1998	25.4	25.8	26.8	34.8	48.2	30.8	36.2	53.4	65.4	73.8	59.8	65.8	67.0	67.6	70.4
1999	27.0	32.8	41.6	44.4	46.4	31.2	41.0	50.8	50.8	50.8	96.4	98.0	105.6	106.0	106.0
2000	42.4	45.8	46.6	50.4	50.8	33.8	57.0	61.8	65.8	65.8	53.0	80.2	90.0	90.0	95.4
2001	63.4	87.6	87.8	99.4	114.8	73.0	76.4	77.6	77.6	77.6	39.4	45.8	72.0	72.4	72.4
2002	35.4	53.6	61.6	66.8	67.8	42.4	47.6	49.6	49.6	49.6	44.4	53.8	59.2	70.8	71.6
2003	40.0	44.8	56.6	49.6	49.6	23.2	26.6	34.4	35.2	41.0	7.0	12.0	12.0	15.8	16.0
2004	27.2	30.2	49.4	49.8	57.6	21.2	21.8	22.0	32.6	34.6	30.0	47.0	47.0	53.2	53.2
2005	42.2	42.2	50.0	59.0	59.2	30.6	45.4	56.0	67.6	67.6	37.8	38.6	45.4	46.2	46.6
2006	17.8	23.6	31.4	55.4	76.8	69.6	81.4	81.4	54.0	60.6	62.4	80.6	84.2	84.8	84.8
2007	55.2	78.0	78.0	78.0	78.2	61.2	85.0	103.8	104.0	104.0	31.8	58.8	60.0	60.4	60.4
2008	32.8	45.2	45.6	45.8	52.0	51.6	57.8	63.0	63.0	63.0	38.4	53.2	53.2	56.0	56.0
2009	51.4	51.4	52.4	52.6	53.0	41.2	41.2	41.2	42.8	69.6	46.8	53.8	73.2	77.4	78.8
2010	18.0	18.0	18.0	18.6	20.6	25.8	46.4	51.6	58.6	62.6	42.6	44.8	48.2	48.8	48.8
2011	27.8	31.8	32.4	37.8	43.8	11.0	11.4	19.8	22.4	22.6	81.8	133.4	135.0	135.0	135.8
2012	36.2	44.6	62.0	63.0	63.0	52.8	62.0	69.2	69.2	69.2	31.0	43.8	50.2	57.8	77.0
2013	21.6	29.4	38.6	45.2	45.6	24.8	36.0	46.2	49.6	60.0	22.4	26.4	30.4	31.6	31.6
2014	36.0	39.4	53.4	56.8	60.4	48.4	48.8	52.2	52.6	53.2	12.8	19.8	21.4	27.0	28.0
2015	25.6	34.2	43.8	68.6	69.4	35.2	37.2	44.6	45.2	47.4	43.2	43.6	43.6	60.6	61.4
2016	29.4	53.2	54.0	54.8	54.8	50.2	50.2	50.2	50.2	79.2	55.8	58.4	59.4	61.2	61.4
2017	30.6	31.0	41.6	47.6	55.8	29.2	42.4	42.4	42.4	43.4	47.0	52.0	80.0	80.0	86.2
2018	33.4	72.4	74.4	74.6	75.4	73.6	63.2	79.8	80.4	80.4	39.4	17.2	15.0	15.0	17.8
2019	30.8	39.6	47.0	54.4	54.6	23.6	26.8	27.8	34.0	34.2	41.0	49.0	59.8	60.0	60.0
2020	28.6	39.6	40.4	43.2	60.6	120.6	132.2	147.4	151.2	157.6	23.8	26.0	30.4	34.4	57.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	76.6	84.0	86.0	76.8	76.8	12.2	15.6	15.6	15.6	15.6	16.8	16.8	17.0	17.0	17.0
1994	14.6	17.2	21.2	21.2	25.8	23.0	23.2	23.2	24.0	36.2	11.8	11.8	11.8	11.8	14.0
1995	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	8.4	8.8	8.8	11.2	11.2	14.0	18.4	18.8	24.0	28.2
1996	100.0	124.4	155.4	157.6	157.6	61.6	92.0	104.2	125.6	170.4	15.2	15.4	15.4	22.0	28.6
1997	2.2	2.2	2.2	2.2	2.6	69.0	72.0	73.0	79.6	97.0	54.2	61.8	66.6	67.2	69.2
1998	78.0	116.4	130.6	141.2	143.2	10.0	14.0	14.0	14.0	14.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1999	30.4	33.0	49.2	49.2	58.4	8.0	8.0	9.8	14.0	14.0	11.0	13.0	14.6	15.0	15.0
2000	45.6	66.8	75.4	80.8	88.2	73.4	85.0	95.6	119.8	146.4	12.8	12.8	12.8	12.8	14.2
2001	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	15.2	16.6	16.6	17.8	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	21.2	26.2	26.4	26.4	30.8	88.2	154.4	172.6	222.6	256.6	27.0	27.2	27.6	31.8	31.8
2003	66.4	78.0	80.8	83.2	83.2	91.2	108.8	125.6	125.6	125.6	44.6	55.2	61.2	62.2	62.2
2004	48.2	60.4	79.6	89.2	109.8	29.2	32.4	32.8	33.0	33.0	36.8	40.4	44.0	44.6	44.6
2005	69.8	111.8	145.6	149.6	154.8	15.4	18.2	18.2	22.0	35.2	33.6	34.4	39.8	39.8	10.0
2006	16.2	16.4	16.4	16.4	17.4	6.2	6.4	7.4	12.0	12.0	68.6	72.4	79.8	81.6	81.6
2007	9.0	10.0	11.4	11.6	14.6	64.2	88.8	91.8	91.8	91.8	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
2008	72.0	100.8	122.6	132.0	132.0	65.8	103.8	125.6	132.8	133.8	44.2	71.8	74.8	82.8	92.4
2009	27.6	28.6	28.6	28.6	28.6	95.4	107.0	107.4	107.4	108.2	46.6	58.0	85.4	88.0	88.2
2010	42.6	60.6	66.8	66.8	66.8	46.0	52.6	53.2	61.8	62.4	78.4	92.6	96.8	99.4	99.4
2011	40.0	40.6	40.6	40.6	40.6	17.8	33.4	37.4	45.6	45.8	8.2	8.2	8.4	8.4	15.4
2012	54.4	56.2	57.8	62.2	64.8	104.0	109.2	110.2	110.2	110.2	12.6	14.8	14.8	14.8	14.8
2013	33.2	60.6	69.6	70.4	71.0	38.2	41.4	61.0	61.8	80.4	69.0	69.8	69.8	70.4	71.2
2014	34.6	35.2	35.4	35.4	35.4	109.2	167.8	185.4	204.0	216.2	39.6	18.0	51.0	57.8	58.0
2015	26.4	47.4	60.6	68.4	68.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0
2016	36.0	36.4	36.4	38.0	38.2	21.0	28.0	28.0	31.0	31.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2017	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	72.4	74.0	81.2	81.2	81.2	57.2	63.6	63.8	64.2	64.2
2018	146.4	242.2	292.6	298.2	316.6	32.0	42.2	42.4	44.8	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	22.4	22.4	22.4	25.2	26.8	82.4	111.0	168.0	171.2	211.4	36.0	46.4	48.2	56.0	58.4
2020	63.6	73.4	99.4	76.4	69.4	3.6	3.6	3.6	5.4	8.0	116.0	202.4	239.0	248.2	261.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	17.96	12.83	10.54	9.16		0.1	21.42	15.48	12.81	11.19
	0.2	35.92	25.66	21.08	18.33		0.2	42.84	30.97	25.61	22.39
5	*0.3*	53.88	38.49	31.61	27.49	*10*	0.3	64.26	46.45	38.42	33.58
anni	*0.4*	71.83	51.32	42.15	36.66	*anni*	0.4	85.68	61.94	51.23	44.77
	0.5	89.79	64.15	52.69	45.82		0.5	107.10	77.42	64.04	55.97
	0.6	107.75	76.97	63.23	54.99		0.6	128.52	92.90	76.84	67.16

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 77.86\, kt^{-0.62}$	$u = 12.09\, kt^{-0.59}$
10	$u = 94.10\, kt^{-0.65}$	$u = 13.91\, kt^{-0.56}$
20	$u = 109.63\, kt^{-0.67}$	$u = 15.67\, kt^{-0.54}$
30	$u = 118.55\, kt^{-0.68}$	$u = 16.67\, kt^{-0.52}$
50	$u = 129.69\, kt^{-0.69}$	$u = 17.93\, kt^{-0.51}$
100	$u = 144.70\, kt^{-0.70}$	$u = 19.63\, kt^{-0.50}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 7.13 \cdot 10^{-2}\delta^{2.66}\, v^{-1.66}$	$u = 1.61 \cdot 10^{-1}\delta^{2.47}\, v^{-1.47}$
10	$u = 5.51 \cdot 10^{-2}\delta^{2.86}\, v^{-1.86}$	$u = 3.75 \cdot 10^{-1}\delta^{2.27}\, v^{-1.27}$
20	$u = 4.71 \cdot 10^{-2}\delta^{3.03}\, v^{-2.03}$	$u = 6.61 \cdot 10^{-1}\delta^{2.15}\, v^{-1.15}$
30	$u = 4.44 \cdot 10^{-2}\delta^{3.11}\, v^{-2.11}$	$u = 8.58 \cdot 10^{-1}\delta^{2.10}\, v^{-1.10}$
50	$u = 4.23 \cdot 10^{-2}\delta^{3.21}\, v^{-2.21}$	$u = 1.13 \cdot 10^{0}\delta^{2.04}\, v^{-1.04}$
100	$u = 4.09 \cdot 10^{-2}\delta^{3.33}\, v^{-2.33}$	$u = 1.56 \cdot 10^{0}\delta^{1.99}\, v^{-0.99}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 6.13 \cdot 10^{-2}\psi^{2.66}\, v^{-1.66}$	*20*	$u = 4.06 \cdot 10^{-2}\psi^{3.03}\, v^{-2.03}$
10	$u = 4.74 \cdot 10^{-2}\psi^{2.86}\, v^{-1.86}$	*30*	$u = 3.82 \cdot 10^{-2}\psi^{3.11}\, v^{-2.11}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Cortina d'Ampezzo - Passo Falzarego

Coordinate	X 1730665; Y 5156102
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Cortina D'Ampezzo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	2090 m s.l.m.
Periodo	1987 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 185
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 186
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 186
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 187
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 187

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 183
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 184
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 184
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 184
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 185
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 188
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 188
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 189
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 190
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 191
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 192
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 192
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 192
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 192

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO

Piave

STAZIONE

Cortina d'Ampezzo - Passo Falzarego

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	5.2	8.2	10.8	12.8	15.4	16.4	36.8	57.2	84.8	110.6	126.8	126.8	126.8	128.8
1988	3.2	5.8	7.4	9.6	11.2	11.4	23.4	37.8	51.8	64.6	65.8	69.2	77.6	80.6
1989	5.6	8.0	8.8	10.8	12.8	18.6	35.4	44.6	58.6	87.4	117.4	135.2	140.4	153.4
1990	5.2	9.0	13.0	17.4	18.0	18.4	29.2	30.0	43.6	50.6	67.2	76.4	76.6	92.2
1991	6.0	8.2	9.6	10.8	11.2	12.6	25.0	38.0	59.0	76.4	90.4	91.2	95.0	95.4
1992	7.0	11.0	12.2	18.2	23.2	25.2	31.6	32.6	47.0	70.6	115.2	151.2	160.4	163.2
1993	4.0	7.6	10.0	15.4	16.4	17.2	23.6	41.0	68.6	85.6	95.0	101.6	101.6	116.0
1994	5.0	8.4	10.4	19.0	24.2	25.8	32.8	47.0	60.2	80.4	96.8	99.0	116.0	116.4
1995	4.4	7.4	8.2	9.6	11.4	12.4	21.8	31.4	45.2	51.0	82.4	97.0	97.4	98.4
1996	2.8	5.6	6.8	8.4	10.8	13.4	23.2	32.6	55.4	85.0	106.6	131.6	165.8	175.8
1997	4.2	7.4	10.0	16.6	20.8	23.2	32.6	38.8	44.2	54.4	70.8	73.6	84.8	91.4
1998	5.2	7.8	8.4	9.4	11.4	13.0	25.8	40.4	63.4	88.6	127.6	150.4	165.2	174.0
1999	3.6	6.2	7.4	13.8	17.0	19.4	35.2	51.2	86.2	100.4	102.0	111.6	113.2	113.2
2000	6.0	10.8	13.0	22.0	26.2	27.6	53.6	68.6	70.8	71.4	102.4	115.4	134.8	156.2
2001	4.0	6.2	7.6	10.6	11.4	11.8	28.2	47.2	67.8	73.4	93.2	94.2	95.4	107.8
2002	5.0	9.0	11.8	16.2	16.8	17.0	25.4	37.4	54.6	100.4	182.4	203.6	242.8	292.2
2003	7.2	12.2	16.2	22.6	25.2	27.0	34.6	35.6	52.6	81.6	99.4	118.8	118.8	118.8
2004	7.6	9.8	11.4	13.6	18.6	20.4	30.2	36.0	44.8	51.4	60.6	80.4	88.8	115.2
2005	5.8	7.8	9.6	12.4	13.0	13.6	23.4	33.2	43.8	68.4	111.8	142.4	167.8	179.2
2006	7.4	8.8	10.8	14.6	16.0	16.6	28.0	41.4	53.2	71.4	93.0	93.0	93.0	93.0
2007	4.2	7.4	10.4	15.0	17.4	19.8	32.0	37.2	44.8	69.0	93.6	124.4	126.4	126.6
2008	3.4	5.8	7.0	9.8	12.6	15.6	39.2	49.6	58.8	73.8	95.8	118.4	127.0	127.0
2009	5.2	7.4	8.6	12.4	15.4	16.4	30.2	40.8	60.8	79.8	98.8	99.8	107.0	109.8
2010	3.2	5.8	6.8	7.6	9.4	10.6	19.4	28.2	43.8	72.2	91.2	105.6	122.4	125.4
2011	5.2	9.8	11.6	14.4	15.8	18.2	22.0	31.2	50.2	76.2	116.6	116.6	116.6	116.6
2012	7.0	8.8	12.8	15.6	16.4	17.6	27.2	35.8	58.8	76.2	85.0	89.0	89.8	93.6
2013	5.8	11.4	13.2	15.4	18.0	22.0	28.2	28.4	36.4	62.2	78.0	84.2	95.8	99.6
2014	3.4	5.4	6.6	10.0	11.0	11.8	22.6	36.4	63.2	109.6	185.8	205.0	211.8	226.0
2015	5.2	10.4	14.4	20.6	22.6	24.6	33.8	34.8	36.4	45.8	52.2	72.0	78.2	81.0
2016	*10.2*	*12.2*	*14.2*	*16.0*	*20.0*	*22.6*	*36.8*	*60.0*	*78.4*	*81.8*	*88.0*	*89.2*	*91.6*	*105.8*
2017	6.0	8.8	12.8	19.4	21.0	22.6	26.8	30.4	42.2	62.0	63.8	74.4	74.4	80.4
2018	6.8	10.2	11.4	13.8	14.8	17.0	35.6	58.8	88.6	134.4	224.8	275.0	284.0	293.6
2019	7.0	12.4	16.6	25.0	29.4	31.2	32.4	42.0	54.4	73.8	106.4	147.6	151.4	165.8
2020	7.8	13.8	17.8	23.8	25.2	27.0	34.6	39.2	61.0	102.6	152.8	170.0	179.2	195.6

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	4.66	7.64	9.42	12.62	14.59	16.19	26.86	35.86	50.46	68.70	86.81	97.79	104.16	110.27
	α	1.43	1.91	2.58	4.00	4.57	4.77	5.84	8.48	11.88	16.74	32.05	38.64	42.32	46.81
	A-D	0.78	0.86	0.91	0.97	0.84	0.87	0.86	0.93	0.93	0.79	0.68	0.89	0.75	0.49
GEV	ξ	4.75	7.71	9.53	12.74	14.65	16.38	27.21	35.63	50.58	69.38	86.86	97.01	102.81	108.73
	α	1.48	1.95	2.66	4.02	4.44	4.94	5.62	6.58	11.05	16.03	23.37	26.81	29.03	29.30
	κ	0.13	0.09	0.11	0.07	0.04	0.10	0.08	-0.13	0.01	0.06	-0.14	-0.19	-0.21	-0.26
	A-D	0.92	0.94	0.98	0.99	0.86	0.94	0.90	1.00	0.93	0.86	0.73	1.00	0.99	0.95

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	4.66 + 1.43 Y	6h	35.86 + 8.48 Y	5min	4.75 + 1.48 Y	6h	35.63 + 6.58 Y
10min	7.64 + 1.91 Y	12h	50.46 + 11.88 Y	10min	7.71 + 1.95 Y	12h	50.58 + 11.05 Y
15min	9.42 + 2.58 Y	24h	68.70 + 16.74 Y	15min	9.53 + 2.66 Y	24h	69.38 + 16.03 Y
30min	12.62 + 4.00 Y	48h	86.81 + 32.05 Y	30min	12.74 + 4.02 Y	48h	86.86 + 23.37 Y
45min	14.59 + 4.57 Y	72h	97.79 + 38.64 Y	45min	14.65 + 4.44 Y	72h	97.01 + 26.81 Y
1h	16.19 + 4.77 Y	96h	104.16 + 42.32 Y	1h	16.38 + 4.94 Y	96h	102.81 + 29.03 Y
3h	26.86 + 5.84 Y	120h	110.27 + 46.81 Y	3h	27.21 + 5.62 Y	120h	108.73 + 29.30 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 24.91\, t^{0.50}$	$h = 22.64\, t^{0.44}$	$h = 26.99\, t^{0.40}$	$h = \frac{24.76t}{(0.04+t)^{0.58}}$
10anni	$h = 28.80\, t^{0.50}$	$h = 25.87\, t^{0.44}$	$h = 27.89\, t^{0.43}$	$h = \frac{27.18t}{(0.01+t)^{0.56}}$
20anni	$h = 32.54\, t^{0.50}$	$h = 28.96\, t^{0.43}$	$h = 29.02\, t^{0.46}$	$h = \frac{29.70t}{(0.00+t)^{0.55}}$
30anni	$h = 34.69\, t^{0.50}$	$h = 30.74\, t^{0.43}$	$h = 29.75\, t^{0.47}$	$h = \frac{31.16t}{(-0.01+t)^{0.55}}$
50anni	$h = 37.37\, t^{0.50}$	$h = 32.96\, t^{0.43}$	$h = 30.72\, t^{0.48}$	$h = \frac{33.02t}{(-0.02+t)^{0.54}}$
100anni	$h = 41.00\, t^{0.50}$	$h = 35.96\, t^{0.43}$	$h = 32.11\, t^{0.49}$	$h = \frac{35.50t}{(-0.02+t)^{0.53}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	16	14	21	20	18	19	22	9	9	15	16	21	21	19
Numero eventi forti	2	2	3	6	8	8	2	2	1	1	5	4	5	9
Percentuale eventi forti	12.5	14.3	14.3	30.0	44.4	42.1	9.1	22.2	11.1	6.7	31.2	19.0	23.8	47.4
3° valore massimo	7.6	12.2	16.2	22.6	25.2	27.0	36.8	58.8	84.8	109.6	182.4	203.6	211.8	226.0
2° valore massimo (M2)	7.8	12.4	16.6	23.8	26.2	27.6	39.2	60.0	86.2	110.6	185.8	205.0	242.8	292.2
Max valore assoluto (M1)	10.2	13.8	17.8	25.0	29.4	31.2	53.6	68.6	88.6	134.4	224.8	275.0	284.0	293.6
Anno osservazione di M1	2016	2020	2020	2019	2019	2019	2000	2000	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	76.5	89.9	93.3	95.2	89.1	88.5	73.1	87.5	97.3	82.3	82.7	74.5	85.5	99.5

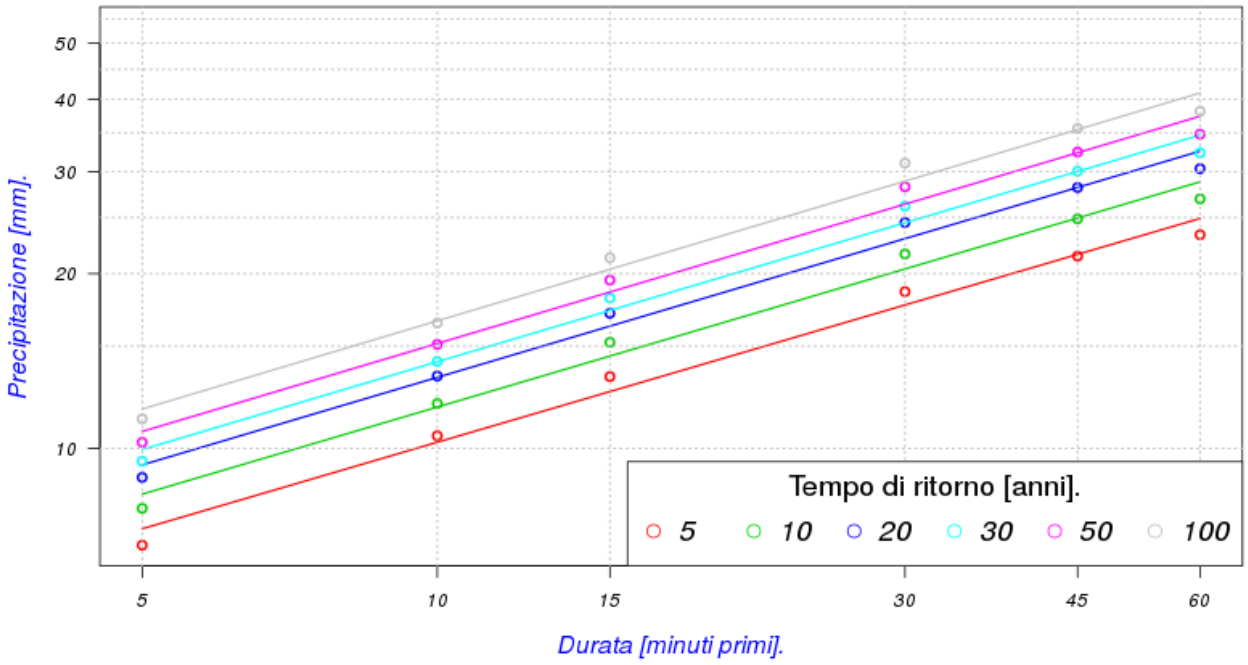


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

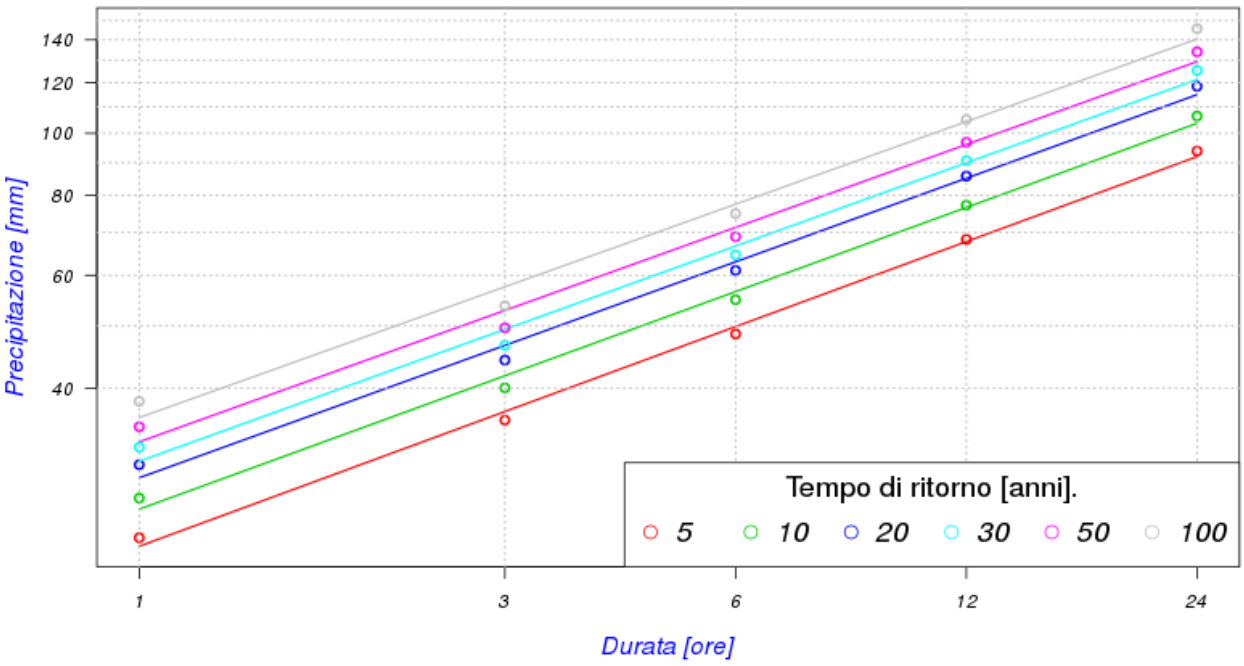


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

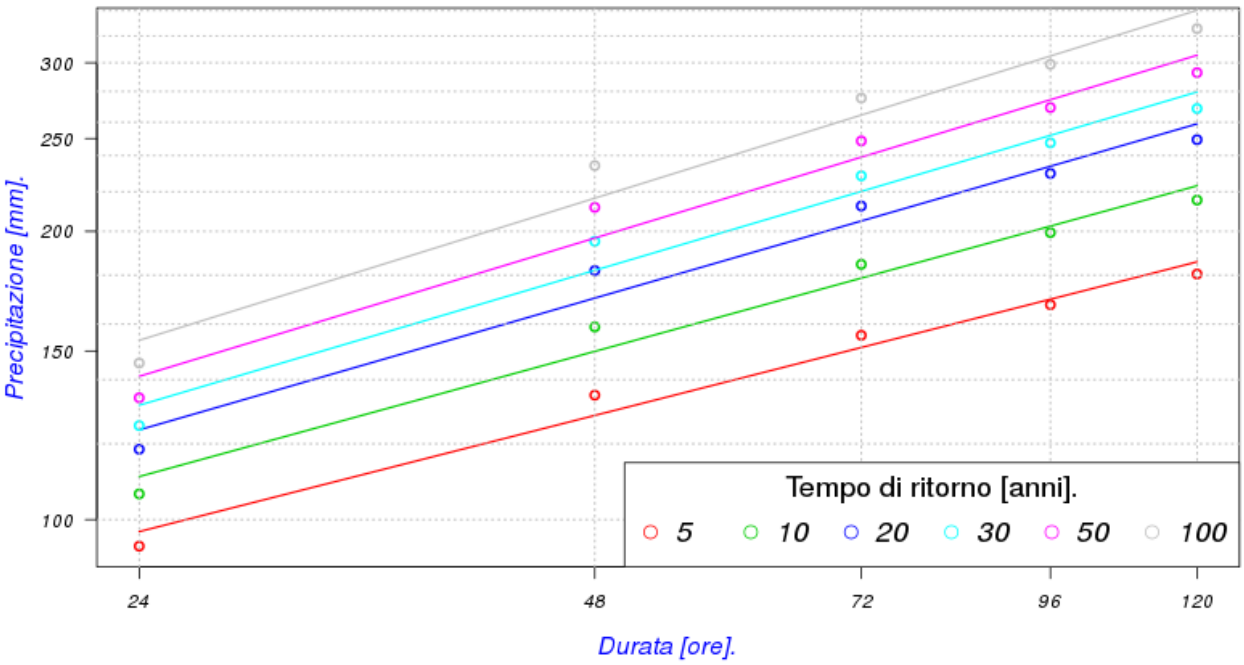


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

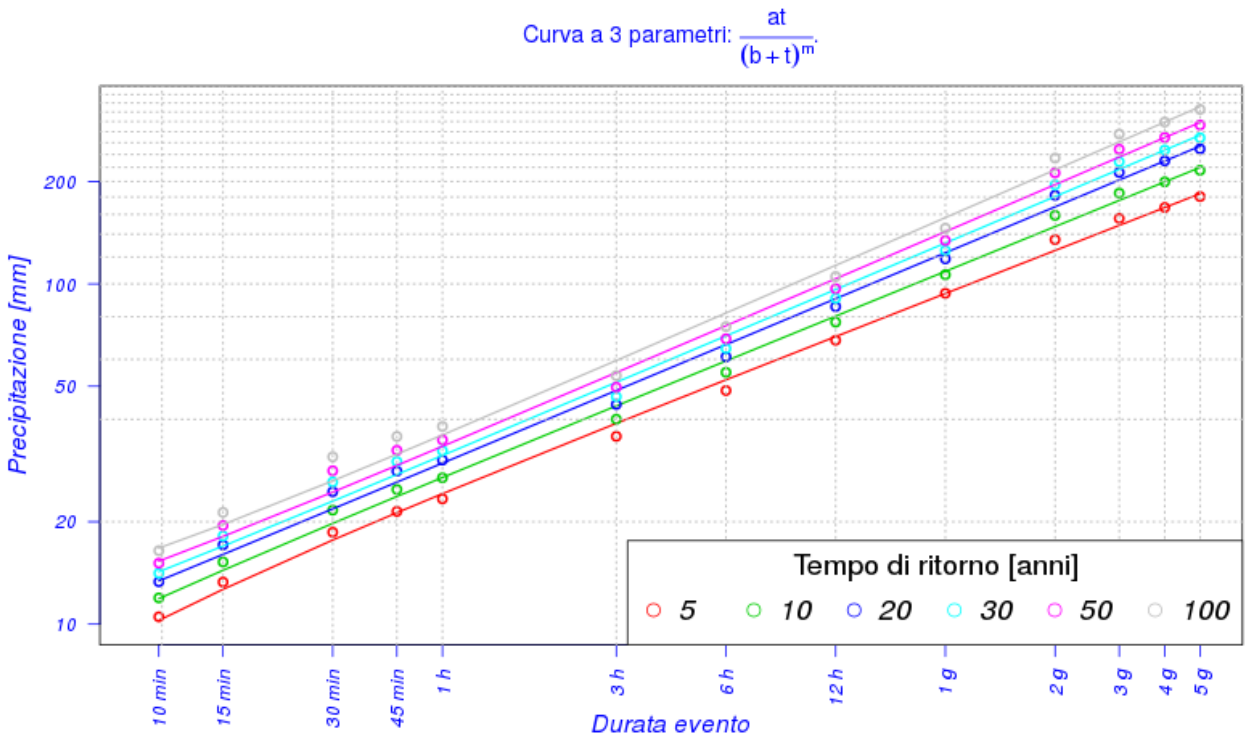


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

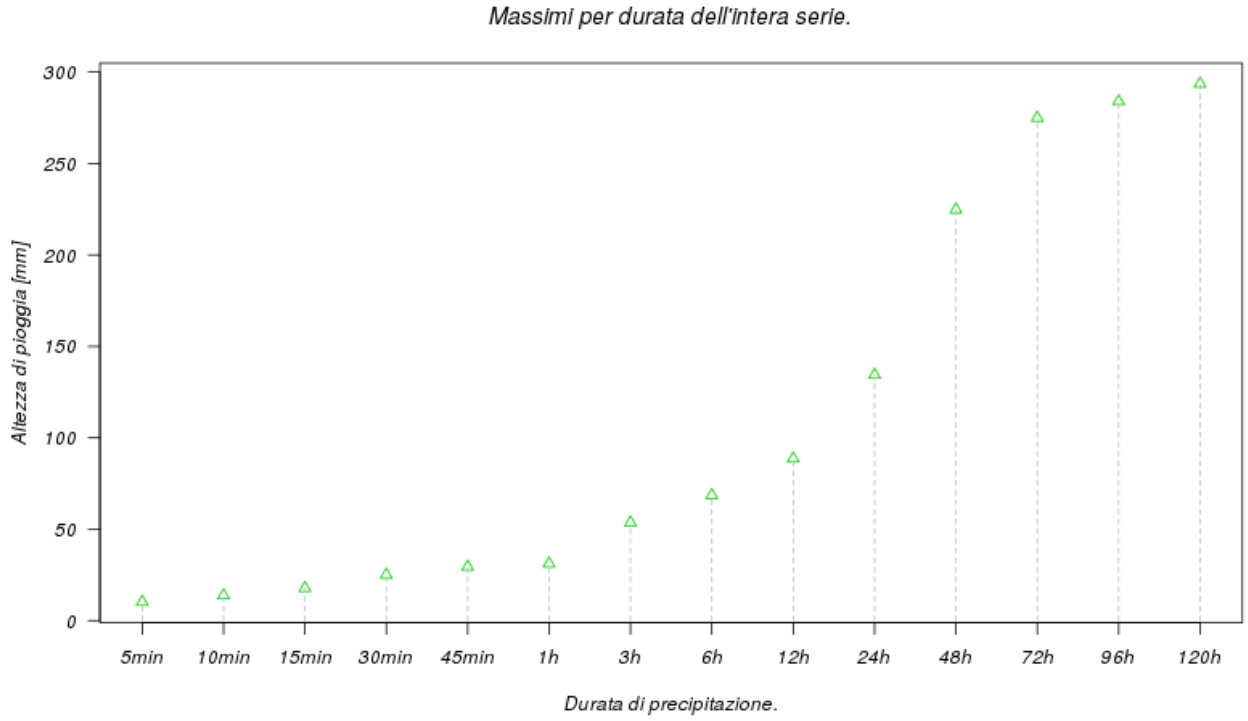


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	10.2	13.8	17.8	25.0	29.4	31.2	53.6	68.6	88.6	134.4	224.8	275.0	284.0	293.6
Anno	2016	2020	2020	2019	2019	2019	2000	2000	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	26.2	33.2	33.8	33.8	35.2	64.8	84.6	100.8	112.8	115.2	26.8	28.6	28.8	29.4	29.4
1988	27.0	27.6	27.6	28.6	40.0	19.6	22.0	24.0	24.0	24.0	37.2	49.6	50.0	53.6	57.8
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	61.8	70.4	73.0	74.2	14.6	18.4	21.0	24.2	24.2
1990	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	7.6	8.8	8.8	8.8	8.8	18.4	25.2	37.8	41.0	43.2
1991	10.0	13.2	13.2	13.2	13.2	34.0	37.4	41.0	43.8	43.8	22.2	29.2	31.6	40.8	50.6
1992	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.6	5.6	5.6	5.8	5.8	45.4	55.4	59.4	59.4	59.4
1993	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	12.6	20.4	21.8	22.0	22.2	20.8	21.8	22.2	22.2	22.2
1994	40.0	54.0	60.4	70.4	70.4	22.6	28.4	34.2	36.6	37.0	11.2	8.0	11.4	11.4	11.4
1995	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	15.0	17.0	17.4	26.6	30.0	11.8	11.8	13.4	13.4	15.0
1996	11.4	17.6	18.4	18.4	18.4	10.2	10.4	10.6	10.6	10.6	5.0	6.0	12.8	13.0	13.0
1997	23.4	35.2	35.2	29.8	24.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.6	4.6	4.6	4.6	8.0
1998	7.4	8.6	10.8	11.6	12.0	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	4.4	4.4	4.8	4.8	4.8
1999	39.0	41.2	41.8	41.8	42.2	4.6	4.6	4.6	4.8	5.0	38.2	49.0	65.6	69.0	69.0
2000	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	9.8	14.2	14.6	14.6	14.6	64.0	75.6	90.8	100.8	101.8
2001	57.6	78.2	82.6	83.2	84.4	10.0	11.0	11.0	14.4	18.2	20.4	24.2	26.4	24.4	31.2
2002	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	35.4	45.2	46.2	46.4	46.4	21.6	30.2	30.2	39.8	20.8
2003	14.6	15.0	15.0	15.0	15.0	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	1.2	1.2	6.0	18.2	20.4
2004	3.2	13.0	3.6	4.6	4.6	15.6	23.0	29.8	34.2	43.0	23.8	27.4	27.4	27.4	27.4
2005	3.2	3.2	5.0	5.0	5.0	4.2	4.8	5.6	5.6	5.6	18.2	21.4	24.2	26.8	27.6
2006	8.0	10.8	10.8	10.8	10.8	19.8	30.0	33.0	35.2	38.4	17.4	17.6	17.6	17.6	17.6
2007	69.0	78.8	82.2	83.2	83.6	11.8	11.8	12.6	12.6	16.4	35.8	37.6	37.8	38.2	39.8
2008	60.2	67.0	68.4	69.4	81.2	11.2	16.8	22.4	23.8	24.0	13.8	17.6	18.4	18.6	18.6
2009	64.8	83.6	85.0	85.2	85.2	40.4	69.6	73.0	73.0	73.0	56.0	70.0	80.4	83.4	77.6
2010	11.0	11.8	13.2	13.2	13.2	17.8	18.6	18.6	18.6	18.6	19.6	29.0	31.8	31.8	33.8
2011	11.0	13.2	13.4	17.4	17.6	12.8	17.8	17.8	17.8	20.0	48.0	62.8	64.6	69.0	73.2
2012	7.6	7.6	8.4	5.8	6.0	3.8	4.2	4.2	4.2	4.6	17.6	33.8	35.0	35.0	35.0
2013	18.8	21.8	22.2	22.2	23.2	19.0	22.6	22.6	25.2	25.4	30.8	32.8	34.0	36.0	39.8
2014	75.2	105.8	134.4	156.0	163.8	36.6	55.4	60.8	57.2	57.2	25.4	26.6	26.6	27.4	27.6
2015	44.2	45.8	46.4	46.6	46.6	17.2	20.8	20.8	20.8	20.8	33.2	37.4	37.4	37.6	39.8
2016	24.4	29.2	35.2	35.2	35.2	21.8	38.6	40.4	43.4	45.0	29.2	33.4	42.0	42.2	42.4
2017	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	18.0	18.0	18.6	19.6	18.8	14.0	14.6	14.8	14.8	15.4
2018	42.6	42.8	43.4	43.6	43.6	14.0	2.0	3.4	3.4	3.4	35.2	46.8	54.4	55.0	55.0
2019	8.0	31.6	51.0	57.6	66.4	42.6	33.8	15.8	9.2	6.0	16.4	16.6	16.6	19.4	19.4
2020	2.8	2.8	3.6	3.6	3.6	4.2	8.8	9.2	26.2	37.4	28.8	32.6	32.6	26.0	19.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	59.2	79.0	95.6	98.8	102.6	36.6	54.4	65.2	70.4	70.4	20.0	24.4	26.0	28.0	36.6
1988	30.8	33.2	33.4	34.2	37.2	25.6	29.6	36.2	41.4	54.4	36.6	52.0	63.6	63.6	63.6
1989	70.6	86.0	88.8	91.8	93.2	14.2	20.2	24.8	28.0	35.2	49.8	52.6	52.6	57.4	109.2
1990	17.8	30.6	40.2	43.2	50.6	16.0	24.0	30.2	32.8	38.6	37.8	47.8	57.4	62.4	67.6
1991	0.0	0.0	0.0	1.0	2.2	0.0	0.6	3.8	6.4	7.2	45.4	51.6	56.8	60.2	60.8
1992	26.2	35.8	37.2	39.4	42.0	17.2	20.6	22.4	33.4	35.8	41.4	53.2	53.2	57.6	72.6
1993	40.6	51.0	53.8	55.6	55.6	18.6	31.6	38.6	45.6	47.6	37.8	38.2	42.6	57.4	47.2
1994	35.8	41.4	54.6	55.8	58.0	44.2	52.0	67.0	67.6	68.0	18.0	18.2	20.8	28.4	34.0
1995	23.2	32.4	34.4	36.6	46.4	45.2	80.8	97.0	97.4	97.4	37.2	46.0	55.4	67.0	73.0
1996	12.8	15.2	22.4	24.0	38.6	33.4	38.8	49.6	49.8	66.4	37.2	65.8	66.0	78.4	82.4
1997	22.4	23.0	28.2	28.2	28.2	23.8	30.6	37.8	40.4	43.6	54.4	65.2	70.8	84.8	91.4
1998	68.8	82.4	82.6	87.6	87.8	28.6	31.0	31.0	31.8	33.8	41.2	52.2	54.0	76.6	90.2
1999	46.6	54.0	55.4	64.8	67.0	41.4	54.6	57.4	57.4	60.0	45.4	45.4	54.2	57.0	61.8
2000	14.8	15.2	15.6	21.6	23.0	17.0	22.0	24.4	32.6	36.0	29.4	40.2	40.2	49.6	57.6
2001	9.0	11.0	11.0	14.4	14.4	15.6	15.6	19.8	22.2	26.2	35.2	39.8	42.2	42.4	52.4
2002	22.8	44.0	48.4	64.2	74.4	87.4	127.4	139.8	143.6	118.0	57.2	71.0	76.0	82.4	86.0
2003	19.4	21.0	15.6	14.4	14.4	28.0	29.0	31.4	39.8	45.0	29.2	36.8	39.2	39.6	51.8
2004	16.2	22.4	23.6	25.0	25.8	33.8	56.4	66.2	69.8	75.4	37.0	40.2	40.6	43.6	43.6
2005	30.4	31.8	32.8	38.2	38.6	26.8	35.6	36.6	45.4	45.6	54.6	83.4	86.8	86.8	86.8
2006	19.8	26.0	33.4	37.0	37.6	24.6	35.0	40.8	44.2	50.4	24.8	25.6	39.0	44.4	44.4
2007	11.0	11.4	12.6	13.6	15.0	33.6	39.2	51.0	54.4	65.0	41.0	44.6	56.8	70.6	70.6
2008	29.8	33.2	37.0	40.6	46.4	35.6	53.0	67.0	76.8	83.4	34.0	43.0	49.2	56.2	60.6
2009	52.4	72.2	85.2	89.2	89.4	28.6	28.8	37.0	37.0	39.2	66.2	66.2	66.2	107.0	107.0
2010	25.6	28.4	28.4	30.6	30.6	59.0	91.2	105.6	114.8	109.2	51.0	52.8	58.8	60.6	82.0
2011	6.6	6.6	7.0	8.4	9.4	56.0	60.8	60.8	60.8	61.0	47.4	50.2	57.0	72.6	79.0
2012	23.8	25.2	42.8	43.0	43.0	41.4	50.4	51.2	51.2	51.2	36.0	36.2	45.2	53.6	53.8
2013	34.0	37.6	40.2	41.8	41.8	62.2	78.0	84.2	95.8	99.6	33.6	41.0	41.0	54.0	70.2
2014	21.6	24.4	32.8	38.2	39.0	24.2	25.6	25.8	26.6	33.4	34.2	35.8	43.8	51.8	52.0
2015	11.6	12.6	13.6	17.4	20.0	45.8	51.2	53.6	56.6	61.8	26.8	37.8	44.4	57.2	58.8
2016	29.2	30.8	39.2	39.2	44.2	28.6	39.6	53.6	59.4	66.0	31.4	42.4	51.0	72.2	75.4
2017	30.4	54.0	64.6	64.8	64.8	26.4	28.8	32.8	40.0	40.0	34.0	36.0	44.2	69.2	76.8
2018	45.2	53.2	55.0	57.4	65.0	26.4	37.2	47.0	57.2	65.0	21.0	30.0	31.4	37.8	41.8
2019	67.8	83.8	87.8	89.2	88.8	36.0	50.8	54.4	64.2	70.2	17.4	33.8	41.6	42.6	47.8
2020	13.2	17.2	22.8	23.8	24.4	27.4	30.6	36.8	48.8	56.8	43.6	61.4	77.8	86.4	93.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	50.8	61.6	67.0	87.8	88.0	110.6	126.8	126.8	126.8	128.8	63.0	72.2	72.2	73.6	73.6
1988	52.4	64.8	68.2	77.6	80.6	18.8	21.8	22.2	22.2	22.2	30.0	34.6	42.4	42.4	42.4
1989	87.4	117.4	135.2	140.4	61.0	45.0	45.0	51.4	52.0	52.0	33.4	34.6	39.6	42.8	42.8
1990	47.0	66.4	76.4	76.6	50.4	44.4	44.6	44.6	44.6	44.6	15.0	16.6	17.2	17.2	24.6
1991	46.8	49.2	50.0	70.0	80.0	26.8	27.0	18.4	35.8	40.4	44.8	57.2	62.6	64.8	73.6
1992	35.2	48.6	52.8	55.4	61.0	32.6	36.6	67.4	69.2	72.0	32.8	35.4	34.2	48.6	49.4
1993	56.2	62.2	72.8	76.2	77.4	30.4	44.0	51.4	63.6	65.0	52.2	69.6	79.2	94.4	99.8
1994	26.6	40.6	41.0	42.8	53.2	39.8	47.6	73.4	73.4	74.2	80.4	96.8	99.0	116.0	116.4
1995	17.0	27.6	33.8	41.0	45.0	16.2	25.6	31.2	31.8	44.0	51.0	71.4	75.6	77.2	77.2
1996	57.0	58.8	60.0	61.8	62.6	48.2	48.8	48.8	50.4	60.0	13.6	21.4	26.0	35.2	35.2
1997	41.6	46.4	46.4	46.4	57.6	37.2	46.8	50.6	70.0	73.2	15.8	24.0	30.4	30.4	30.4
1998	30.6	30.6	44.4	44.4	49.4	19.8	24.2	39.6	40.6	46.2	66.4	82.0	89.8	89.8	90.0
1999	35.8	37.2	48.8	50.8	51.6	30.4	37.6	37.6	55.0	56.4	100.4	102.0	111.6	113.2	113.2
2000	52.8	56.8	59.6	64.6	64.8	34.4	66.4	79.2	85.8	86.6	71.4	74.8	87.8	88.8	96.2
2001	73.4	93.2	94.2	95.4	107.8	50.0	55.6	58.0	58.0	58.0	29.0	34.8	56.4	59.0	59.0
2002	39.0	58.6	70.8	77.0	80.8	56.0	63.0	73.6	73.6	74.2	41.2	53.0	65.0	86.4	88.4
2003	44.2	44.2	68.0	45.8	47.4	22.6	22.8	30.6	31.0	32.8	10.6	18.8	19.2	21.8	22.0
2004	45.4	48.6	73.4	76.0	83.4	37.0	37.0	37.0	41.0	44.8	35.0	60.6	61.0	72.8	73.4
2005	31.2	37.0	61.8	66.8	68.6	36.6	47.4	61.0	64.4	76.8	39.8	42.0	44.8	45.2	54.2
2006	24.2	27.2	32.0	39.0	51.2	71.4	93.0	93.0	93.0	77.0	55.6	72.2	79.0	79.0	79.4
2007	52.0	64.4	65.4	65.4	66.0	60.8	93.6	124.4	126.4	126.6	30.6	46.0	48.0	48.8	48.8
2008	37.4	47.4	48.8	49.0	60.2	73.8	78.8	80.6	80.6	80.6	34.2	48.8	52.8	58.2	58.2
2009	51.6	51.6	51.6	53.0	53.8	45.2	48.6	48.6	50.8	60.4	46.2	48.4	72.0	77.4	77.6
2010	19.8	20.8	21.6	22.4	22.4	35.2	55.6	64.4	74.6	81.4	43.2	44.6	48.8	48.8	48.8
2011	43.2	46.0	49.8	70.2	81.8	35.8	36.0	52.0	58.6	58.6	76.2	116.6	116.6	116.6	116.6
2012	47.6	57.6	61.0	63.6	63.6	67.6	76.6	88.8	88.8	88.8	37.0	43.0	67.6	67.6	80.0
2013	16.0	24.6	32.4	47.0	48.0	35.0	45.8	57.8	61.0	74.2	20.4	30.0	33.4	33.8	37.4
2014	58.2	70.8	76.2	76.4	78.4	30.6	31.4	36.2	41.2	41.4	26.8	34.0	40.2	56.8	61.2
2015	24.0	28.4	42.4	57.2	58.0	43.4	51.6	72.0	73.2	81.0	37.6	38.4	38.4	57.6	57.8
2016	32.4	48.8	60.4	75.8	75.8	65.4	65.4	65.4	65.4	105.8	81.8	88.0	89.2	91.6	94.6
2017	32.2	33.8	36.8	39.2	58.6	29.6	29.6	29.6	48.6	51.6	36.6	41.2	74.4	74.4	80.4
2018	38.6	47.4	62.0	68.0	68.4	56.0	76.0	88.6	91.2	108.2	14.8	17.8	14.2	15.6	20.0
2019	47.4	60.4	68.2	81.4	82.2	15.8	23.8	26.4	34.6	34.6	38.0	47.0	61.0	61.2	61.2
2020	45.0	54.4	60.8	71.2	94.2	102.6	113.4	126.6	131.2	141.2	29.8	37.8	49.4	53.0	65.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	98.0	112.6	116.2	118.6	119.0	54.2	54.8	54.8	64.2	64.8	9.4	10.8	10.8	11.0	11.0
1988	64.6	65.8	69.2	69.8	69.8	6.2	14.0	19.2	25.8	26.2	16.0	12.2	11.0	5.0	4.6
1989	3.4	4.8	4.8	4.8	4.8	33.4	41.6	68.0	72.6	72.6	28.8	36.0	46.2	46.2	46.2
1990	26.6	30.6	36.2	45.6	52.2	50.6	67.2	67.2	75.8	92.2	30.6	37.2	48.2	55.6	60.2
1991	76.4	90.4	91.2	95.0	95.4	35.2	40.8	50.2	55.0	55.0	49.6	56.2	56.6	57.6	58.2
1992	70.6	115.2	151.2	160.4	157.6	36.0	45.6	46.0	46.0	46.0	41.0	55.8	56.4	68.8	84.8
1993	85.6	95.0	101.6	94.8	97.4	12.8	19.6	20.4	20.4	20.4	17.8	17.8	18.8	18.8	19.0
1994	18.8	21.8	28.2	29.6	32.4	23.6	25.6	25.6	26.2	40.2	14.0	15.2	15.4	15.4	18.2
1995	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	7.0	8.6	8.8	12.0	12.8	20.0	24.2	25.6	25.8	33.4
1996	85.0	106.6	131.6	135.6	135.6	60.8	101.8	124.6	165.8	175.8	12.6	12.6	15.8	20.0	24.4
1997	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	53.4	70.8	73.6	84.2	84.6	32.6	40.0	44.8	48.0	49.6
1998	88.6	127.6	150.4	165.2	174.0	9.0	12.6	12.6	12.6	12.6	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
1999	29.6	32.8	49.8	49.8	62.6	12.6	12.8	14.4	22.2	22.2	11.6	13.8	15.2	15.8	15.8
2000	70.0	102.4	115.4	123.2	133.2	62.8	87.8	103.6	134.8	156.2	15.8	16.0	16.0	17.2	20.6
2001	22.6	22.6	22.6	22.8	22.8	12.4	13.4	17.4	21.6	22.2	0.4	1.4	0.4	0.4	0.4
2002	29.2	39.4	40.6	40.6	40.6	100.4	182.4	203.6	242.8	292.2	25.4	26.2	26.2	31.4	31.4
2003	67.2	77.6	82.4	84.0	84.0	81.6	99.4	118.8	118.8	118.8	29.8	38.2	50.6	54.0	54.0
2004	51.4	59.8	80.4	88.8	115.2	36.0	40.2	42.0	44.6	44.6	41.8	47.2	51.4	52.6	52.8
2005	68.4	111.8	142.4	152.8	158.4	19.0	20.2	20.2	21.8	25.4	23.2	25.2	31.8	32.4	11.2
2006	17.6	19.0	19.0	19.0	20.0	8.6	8.6	8.8	14.2	15.2	50.6	59.8	71.8	76.6	76.6
2007	8.2	8.2	11.2	12.4	15.0	52.6	76.4	79.6	79.8	79.8	5.4	5.6	5.6	5.6	5.6
2008	67.0	95.8	118.4	127.0	127.0	49.2	81.2	101.8	113.4	115.4	45.0	85.8	92.4	98.6	110.8
2009	27.0	32.8	35.0	35.0	35.6	79.8	98.8	99.8	99.8	100.6	43.0	55.0	71.4	75.4	76.0
2010	44.2	62.2	72.2	72.4	72.4	54.4	63.6	65.0	73.8	74.2	72.2	90.6	95.2	97.4	98.6
2011	40.4	40.8	40.8	40.8	40.8	23.6	35.4	41.0	52.0	52.0	8.8	9.4	10.4	10.4	16.8
2012	42.6	46.4	47.6	50.4	53.2	76.2	85.0	89.0	89.8	91.8	12.2	15.2	15.2	15.2	15.2
2013	43.4	61.6	74.6	75.8	77.4	41.0	42.0	52.8	54.2	70.8	13.8	14.0	14.2	14.4	15.4
2014	38.0	38.2	38.2	38.2	38.2	109.6	185.8	205.0	211.8	226.0	39.4	15.6	50.2	55.2	55.2
2015	32.4	52.2	69.0	78.2	78.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8
2016	39.8	40.6	40.6	42.6	45.0	26.2	36.2	36.2	36.2	36.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
2017	14.0	14.4	17.8	17.8	17.8	62.0	63.8	72.0	72.2	72.2	48.2	53.0	53.4	53.6	53.8
2018	134.4	224.8	275.0	284.0	293.6	22.0	16.8	31.4	35.4	28.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
2019	25.0	25.0	25.0	29.0	31.6	73.8	106.4	147.6	151.4	165.8	31.8	44.2	47.8	64.0	69.2
2020	67.0	87.2	115.4	81.8	70.2	2.8	2.8	2.8	8.0	9.2	84.2	152.8	170.0	179.2	195.6

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	13.92	9.81	8.00	6.92		0.1	16.03	11.32	9.24	8.00
	0.2	27.84	19.63	16.00	13.84		0.2	32.05	22.65	18.48	16.00
5	*0.3*	41.76	29.44	24.00	20.76	*10*	0.3	48.08	33.97	27.73	24.00
anni	*0.4*	55.68	39.26	32.00	27.68	*anni*	0.4	64.10	45.30	36.97	32.00
	0.5	69.60	49.07	40.00	34.60		0.5	80.13	56.62	46.21	40.01
	0.6	83.52	58.88	48.00	41.52		0.6	96.16	67.94	55.45	48.01

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 62.87\ kt^{-0.56}$	$u = 11.24\ kt^{-0.60}$
10	$u = 71.84\ kt^{-0.56}$	$u = 12.83\ kt^{-0.57}$
20	$u = 80.42\ kt^{-0.57}$	$u = 14.36\ kt^{-0.54}$
30	$u = 85.36\ kt^{-0.57}$	$u = 15.23\ kt^{-0.53}$
50	$u = 91.53\ kt^{-0.57}$	$u = 16.33\ kt^{-0.52}$
100	$u = 99.84\ kt^{-0.57}$	$u = 17.81\ kt^{-0.51}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.07 \cdot 10^{-1}\delta^{2.27}\ v^{-1.27}$	$u = 1.30 \cdot 10^{-1}\delta^{2.48}\ v^{-1.48}$
10	$u = 2.56 \cdot 10^{-1}\delta^{2.29}\ v^{-1.29}$	$u = 2.89 \cdot 10^{-1}\delta^{2.30}\ v^{-1.30}$
20	$u = 3.10 \cdot 10^{-1}\delta^{2.31}\ v^{-1.31}$	$u = 5.00 \cdot 10^{-1}\delta^{2.19}\ v^{-1.19}$
30	$u = 3.45 \cdot 10^{-1}\delta^{2.31}\ v^{-1.31}$	$u = 6.46 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\ v^{-1.14}$
50	$u = 3.92 \cdot 10^{-1}\delta^{2.32}\ v^{-1.32}$	$u = 8.50 \cdot 10^{-1}\delta^{2.08}\ v^{-1.08}$
100	$u = 4.61 \cdot 10^{-1}\delta^{2.33}\ v^{-1.33}$	$u = 1.16 \cdot 10^{0}\delta^{2.03}\ v^{-1.03}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.78 \cdot 10^{-1}\psi^{2.27}\ v^{-1.27}$	*20*	$u = 2.67 \cdot 10^{-1}\psi^{2.31}\ v^{-1.31}$
10	$u = 2.20 \cdot 10^{-1}\psi^{2.29}\ v^{-1.29}$	*30*	$u = 2.97 \cdot 10^{-1}\psi^{2.31}\ v^{-1.31}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Cortina d'Ampezzo - Podestagno

Coordinate	X 1738424; Y 5164737
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Cortina D'Ampezzo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1316 m s.l.m.
Periodo	1985 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 197
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 198
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 198
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 199
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 199

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 195
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 196
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 196
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 196
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 197
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 200
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 200
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 201
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 202
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 203
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 204
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 204
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 204
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 204

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Cortina d'Ampezzo - Podestagno*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	4.0	5.8	6.2	9.4	12.0	14.0	22.6	37.4	43.0	45.2	45.4	61.4	63.4	64.2
1986	4.0	5.0	5.6	6.2	8.2	9.6	14.6	19.6	24.0	33.0	50.6	58.8	58.8	58.8
1987	4.8	6.2	7.2	11.2	12.8	13.6	27.4	40.8	64.4	84.8	93.0	94.2	94.4	95.4
1988	6.4	8.0	9.4	10.8	12.8	15.4	23.2	38.4	46.4	60.6	72.0	78.8	88.6	89.4
1989	8.2	14.4	20.2	26.8	27.8	28.0	58.4	71.8	72.4	73.6	90.6	93.4	94.2	97.6
1990	7.0	10.0	10.8	11.2	13.0	15.2	21.4	32.6	51.6	80.4	111.8	119.0	119.4	154.4
1991	8.8	16.6	21.2	23.2	28.2	29.4	30.0	36.0	56.8	71.0	81.6	82.2	85.0	86.0
1992	5.0	8.2	11.2	15.8	17.8	22.6	32.8	40.6	55.2	69.8	103.4	128.8	138.0	142.6
1993	4.8	8.0	8.8	9.4	11.0	12.0	20.8	33.2	59.4	74.0	85.2	90.0	90.0	101.8
1994	4.4	8.6	11.4	17.8	20.4	20.8	29.4	40.0	53.6	66.4	83.2	87.0	103.0	103.0
1995	4.8	7.8	10.6	13.8	15.6	16.6	20.6	29.2	37.8	44.2	65.4	82.8	82.8	82.8
1996	2.4	4.4	6.0	11.0	14.0	16.2	26.6	44.6	63.4	97.6	124.2	149.0	172.4	202.2
1997	6.0	10.2	15.6	17.0	18.2	19.0	28.4	36.8	61.0	78.4	93.2	99.2	120.6	127.0
1998	6.0	9.4	12.0	16.6	19.8	22.2	29.6	41.8	60.0	87.8	130.8	151.2	163.2	166.6
1999	4.6	7.6	9.2	13.4	17.2	19.8	32.2	48.8	77.4	97.4	102.2	115.2	121.8	121.8
2000	8.2	11.8	12.4	14.8	18.2	19.8	28.6	44.8	65.6	72.0	102.6	117.6	148.4	174.8
2001	3.2	4.2	4.8	7.0	9.2	10.8	28.2	38.6	55.6	73.4	111.6	118.0	119.0	119.8
2002	5.2	8.6	10.6	12.6	12.8	12.8	22.2	41.2	66.6	97.2	144.4	162.4	224.8	264.6
2003	4.4	7.2	9.0	10.2	12.8	14.4	21.4	38.6	67.2	87.4	105.8	122.6	122.6	122.6
2004	7.0	11.4	12.4	13.2	16.2	16.8	23.8	30.2	44.2	57.2	68.2	94.4	98.6	125.6
2005	8.0	11.0	12.8	13.6	13.6	14.2	20.4	31.2	38.4	59.2	91.0	117.0	139.2	146.2
2006	12.4	22.8	29.2	44.6	60.6	64.0	68.4	68.4	68.4	71.8	85.6	95.6	101.0	102.0
2007	5.2	7.8	9.2	12.2	13.8	15.6	21.4	29.8	52.0	82.6	92.4	92.4	92.4	94.0
2008	7.4	12.8	17.2	21.4	23.4	24.6	34.0	37.6	54.6	88.4	122.2	149.0	159.2	159.2
2009	5.0	7.8	9.2	10.8	12.6	12.8	21.8	35.8	54.4	97.4	113.8	118.0	125.6	126.0
2010	4.6	8.6	11.2	15.8	18.4	21.6	29.2	39.6	47.4	76.4	108.6	125.4	143.6	149.8
2011	7.6	13.8	20.0	29.2	30.6	30.6	31.0	43.2	70.2	111.6	160.8	160.8	160.8	160.8
2012	5.0	7.6	10.0	12.6	14.0	14.4	30.0	54.6	84.2	109.2	115.6	118.4	118.4	124.2
2013	7.0	11.6	15.6	21.2	24.6	25.8	28.8	35.8	58.0	72.0	94.0	98.0	116.8	121.6
2014	*4.0*	*6.0*	*7.8*	*11.0*	*12.4*	*14.0*	*24.6*	*42.0*	*75.4*	*119.2*	*193.0*	*219.2*	*230.0*	*247.2*
2015	6.4	9.4	12.0	18.4	20.0	21.2	23.6	34.4	41.8	50.2	68.2	95.2	103.2	103.4
2016	5.6	7.8	9.4	14.4	17.0	18.8	44.0	54.6	68.0	83.2	83.2	98.2	99.2	117.8
2017	9.2	14.0	18.0	23.2	24.6	24.6	32.4	40.2	58.6	70.6	78.8	109.4	109.4	118.0
2018	7.4	12.6	15.0	18.4	22.0	22.8	30.8	49.0	85.6	144.8	221.8	287.2	298.6	306.2
2019	4.2	8.4	10.0	13.2	14.2	14.8	26.2	46.2	74.8	97.4	135.4	204.2	207.8	256.8
2020	7.0	12.0	13.8	14.4	15.4	16.0	27.8	42.2	75.8	133.4	229.2	267.6	274.6	286.6

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	5.04	7.91	9.71	12.33	13.93	15.20	24.03	36.10	52.81	69.85	87.72	99.81	107.09	113.25
	α	1.73	3.22	4.39	6.26	7.89	8.08	8.80	8.73	11.92	20.75	35.99	44.58	47.94	53.59
	A-D	0.90	0.90	0.92	0.74	0.46	0.56	0.32	0.68	0.45	0.75	0.81	0.44	0.66	0.56
GEV	ξ	5.08	7.93	9.67	12.30	14.13	15.51	24.30	36.39	54.84	71.12	87.47	98.89	105.68	111.62
	α	1.59	2.66	3.48	4.05	4.11	4.36	5.15	7.32	14.25	20.97	26.79	27.74	33.03	38.07
	κ	0.01	-0.06	-0.10	-0.22	-0.30	-0.27	-0.23	-0.03	0.35	0.11	-0.14	-0.25	-0.20	-0.19
	A-D	0.90	0.89	0.95	0.95	0.88	0.96	0.48	0.67	1.00	0.90	0.90	0.77	0.95	0.88

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	5.04 + 1.73 Y	6h	36.10 + 8.73 Y	5min	5.08 + 1.59 Y	6h	36.39 + 7.32 Y
10min	7.91 + 3.22 Y	12h	52.81 + 11.92 Y	10min	7.93 + 2.66 Y	12h	54.84 + 14.25 Y
15min	9.71 + 4.39 Y	24h	69.85 + 20.75 Y	15min	9.67 + 3.48 Y	24h	71.12 + 20.97 Y
30min	12.33 + 6.26 Y	48h	87.72 + 35.99 Y	30min	12.30 + 4.05 Y	48h	87.47 + 26.79 Y
45min	13.93 + 7.89 Y	72h	99.81 + 44.58 Y	45min	14.13 + 4.11 Y	72h	98.89 + 27.74 Y
1h	15.20 + 8.08 Y	96h	107.09 + 47.94 Y	1h	15.51 + 4.36 Y	96h	105.68 + 33.03 Y
3h	24.03 + 8.80 Y	120h	113.25 + 53.59 Y	3h	24.30 + 5.15 Y	120h	111.62 + 38.07 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 29.77\,t^{0.51}$	$h = 25.27\,t^{0.41}$	$h = 28.82\,t^{0.40}$	$h = \frac{26.45t}{(0.00+t)^{0.58}}$
10anni	$h = 36.63\,t^{0.52}$	$h = 30.47\,t^{0.39}$	$h = 30.66\,t^{0.43}$	$h = \frac{30.27t}{(-0.01+t)^{0.57}}$
20anni	$h = 43.22\,t^{0.54}$	$h = 35.44\,t^{0.38}$	$h = 32.66\,t^{0.45}$	$h = \frac{34.01t}{(-0.03+t)^{0.56}}$
30anni	$h = 47.02\,t^{0.54}$	$h = 38.30\,t^{0.37}$	$h = 33.87\,t^{0.46}$	$h = \frac{36.13t}{(-0.03+t)^{0.56}}$
50anni	$h = 51.76\,t^{0.55}$	$h = 41.87\,t^{0.36}$	$h = 35.43\,t^{0.47}$	$h = \frac{38.90t}{(-0.03+t)^{0.56}}$
100anni	$h = 58.17\,t^{0.56}$	$h = 46.68\,t^{0.35}$	$h = 37.60\,t^{0.48}$	$h = \frac{42.67t}{(-0.04+t)^{0.55}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	21	20	17	21	28	30	16	10	8	14	17	14	18	21
Numero eventi forti	3	3	5	7	10	11	4	2	0	2	4	4	5	7
Percentuale eventi forti	14.3	15.0	29.4	33.3	35.7	36.7	25.0	20.0	0.0	14.3	23.5	28.6	27.8	33.3
3° valore massimo	8.8	14.4	20.2	27.2	30.6	30.6	52.6	55.4	77.4	119.2	193.0	219.2	230.0	264.6
2° valore massimo (M2)	9.2	16.6	21.2	29.2	35.0	41.2	58.4	68.4	84.2	133.4	221.8	267.6	274.6	286.6
Max valore assoluto (M1)	12.4	22.8	29.2	44.6	60.6	64.0	68.4	71.8	85.6	144.8	229.2	287.2	298.6	306.2
Anno osservazione di M1	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	1989	2018	2018	2020	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	74.2	72.8	72.6	65.5	57.8	64.4	85.4	95.3	98.4	92.1	96.8	93.2	92.0	93.6

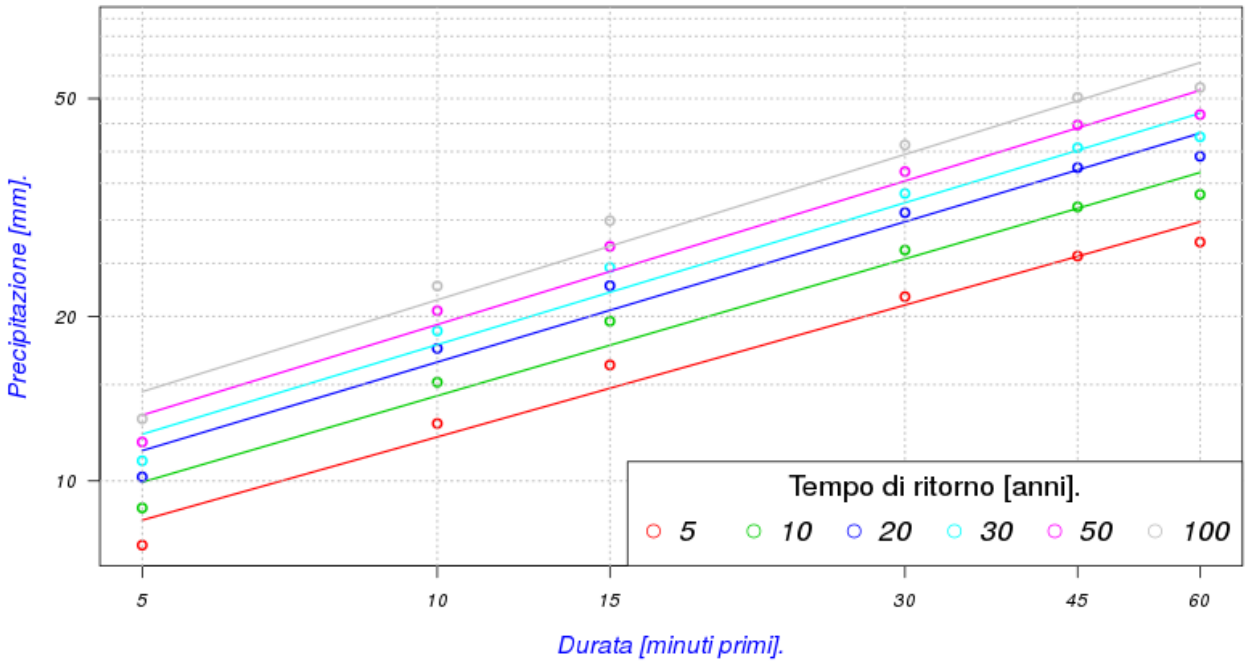


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

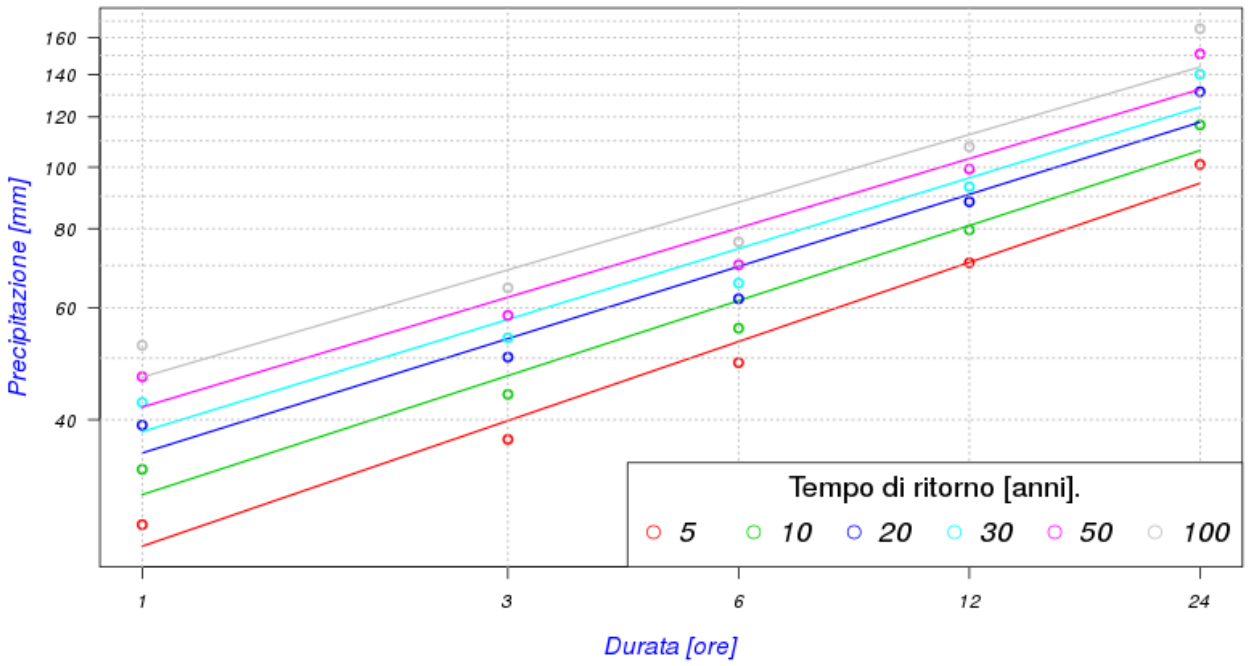


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

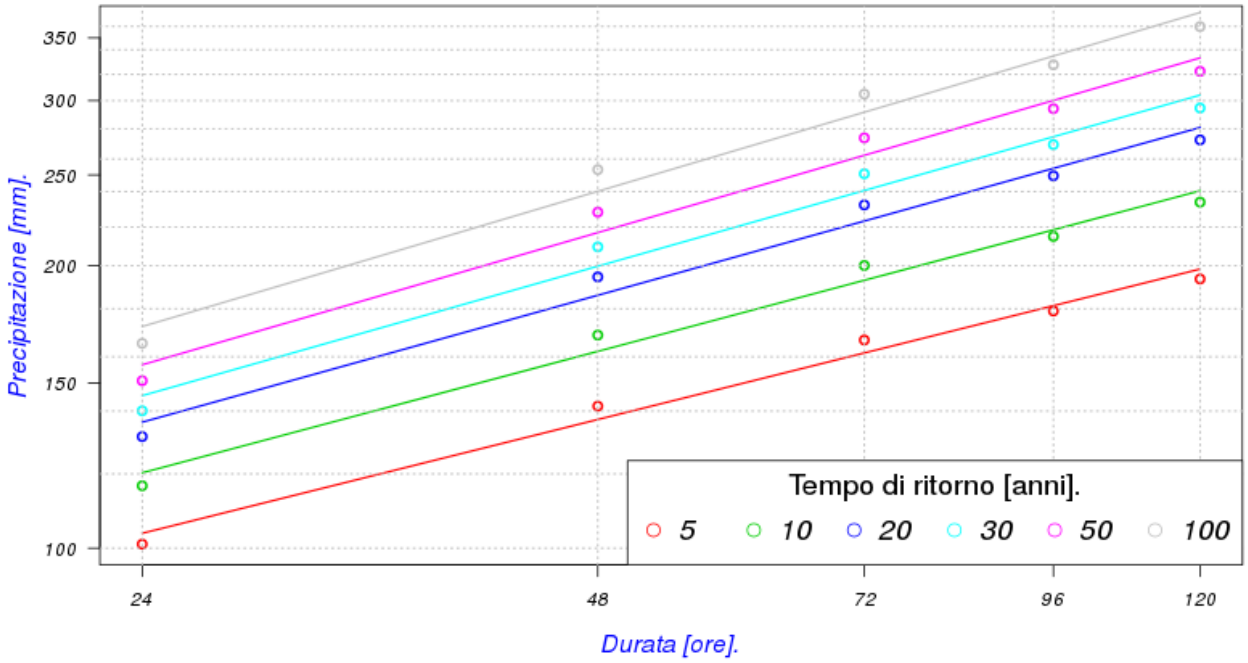


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

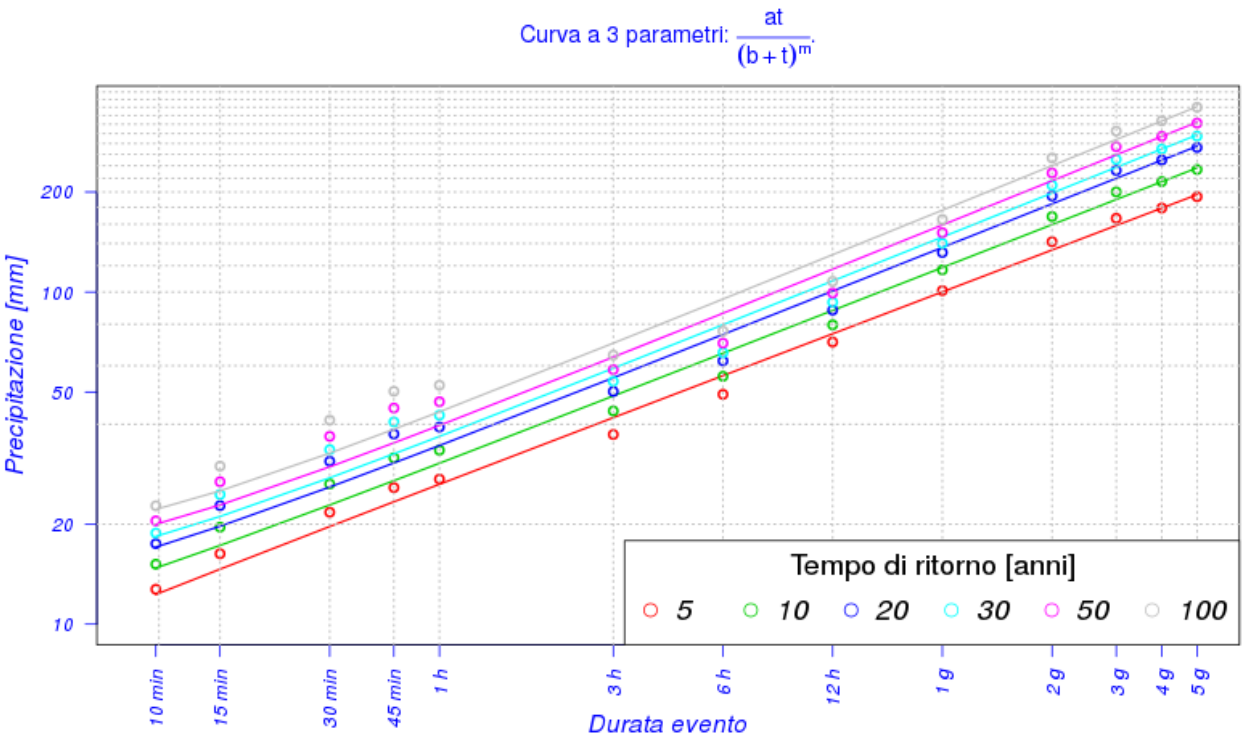


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

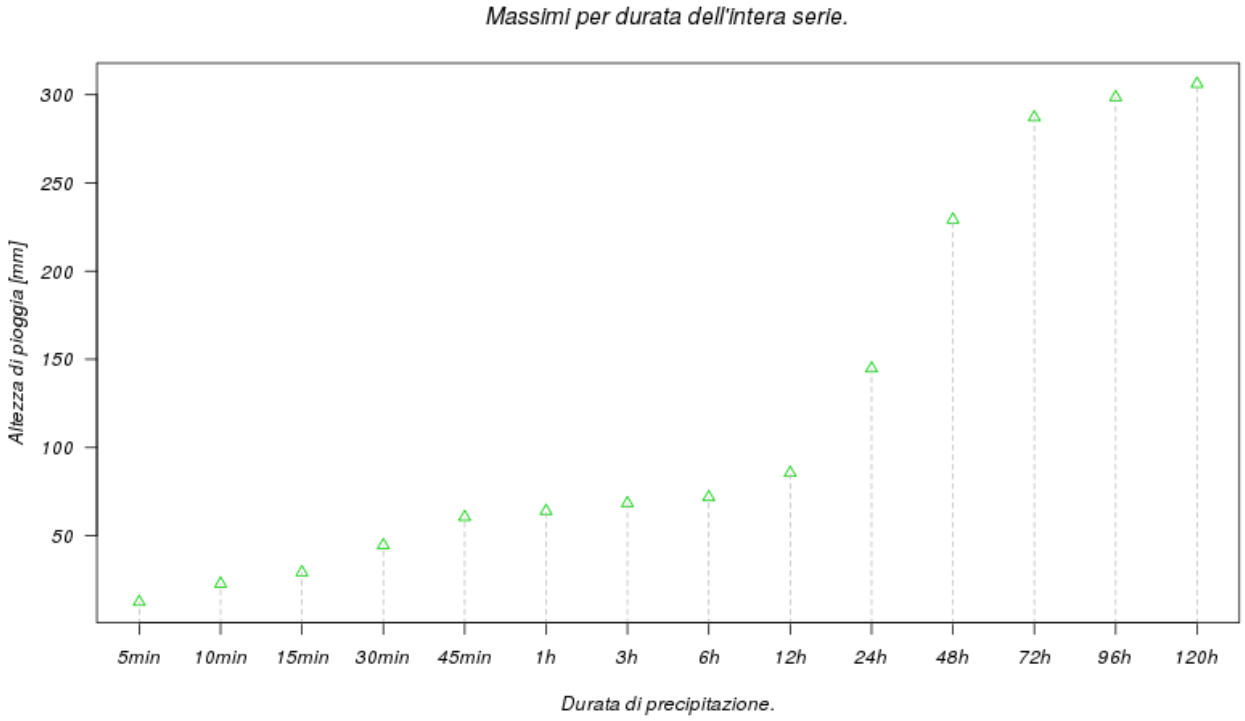


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	12.4	22.8	29.2	44.6	60.6	64.0	68.4	71.8	85.6	144.8	229.2	287.2	298.6	306.2
Anno	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	1989	2018	2018	2020	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	16.2	27.4	30.2	31.4	32.4	7.8	4.4	4.4	4.6	4.8	19.6	32.6	46.4	54.4	59.4
1986	3.6	5.0	5.2	5.2	7.6	5.8	10.2	14.6	16.2	16.4	10.8	15.8	19.0	12.8	13.8
1987	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	26.2	34.8	48.0	52.8	18.6	19.0	19.0	19.0	19.0
1988	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	38.8	40.4	49.4	56.8	20.6	23.0	25.8	29.2	29.2
1990	20.0	23.8	27.0	30.4	30.8	13.2	15.0	15.6	15.6	15.6	15.8	19.0	29.0	36.4	37.2
1991	8.6	13.4	13.4	13.4	13.4	23.0	25.0	26.8	28.4	28.4	24.8	40.6	40.8	53.6	60.2
1992	9.0	9.2	9.4	9.4	9.4	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	49.2	78.6	91.0	91.4	96.4
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	6.8	6.8	8.2	8.4	35.0	35.6	35.8	35.8	35.8
1994	30.2	41.8	46.0	63.2	63.2	9.8	26.8	27.4	27.4	27.4	17.6	16.4	27.8	28.4	28.4
1995	14.0	14.0	14.4	18.4	18.4	21.8	25.4	25.6	31.0	32.2	22.0	22.0	22.4	22.4	25.0
1996	14.8	23.4	23.6	23.6	25.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	3.2	7.0	14.2	14.2	14.2
1997	32.6	48.6	48.6	42.8	34.6	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8
1998	14.2	14.6	14.6	14.6	14.2	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1999	60.2	62.4	63.4	63.4	63.8	5.2	5.2	5.2	5.6	5.6	52.6	61.8	77.6	78.6	78.6
2000	8.6	8.6	8.6	10.4	10.4	15.6	22.0	22.2	22.2	22.2	71.0	85.8	100.6	106.0	108.8
2001	73.4	111.6	118.0	119.0	119.8	10.6	12.0	12.0	12.8	16.0	54.4	59.4	59.6	79.4	87.2
2002	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	17.8	17.8	17.8	27.6	42.0	28.4	42.6	42.6	40.6	26.4
2003	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	3.2	3.4	3.4	3.4	5.2	0.6	0.6	10.0	26.0	26.0
2004	2.2	3.2	2.4	2.6	2.6	22.0	34.8	41.6	42.6	49.8	18.2	20.0	20.0	20.0	22.6
2005	4.6	4.6	5.8	5.8	5.8	2.4	2.6	3.0	3.0	3.0	5.4	8.0	10.2	10.2	10.2
2006	7.6	12.2	12.4	12.4	12.4	21.4	37.0	40.6	41.0	42.0	23.8	25.6	25.6	26.2	26.2
2007	82.6	92.4	92.4	92.4	94.0	10.2	10.2	10.8	12.8	18.8	36.0	37.2	37.2	37.2	37.2
2008	67.0	76.2	77.6	78.0	89.6	14.6	18.6	26.2	27.2	27.2	15.6	17.2	19.2	20.6	21.2
2009	71.0	97.2	98.2	99.0	100.2	46.4	73.8	75.8	76.4	80.0	56.0	65.4	72.4	74.2	71.6
2010	11.0	19.2	19.6	20.8	21.2	28.8	29.4	31.8	32.4	32.6	20.4	34.8	36.6	36.6	40.2
2011	18.0	19.6	20.0	24.6	25.0	22.4	25.6	25.6	25.6	27.4	45.8	62.2	64.2	74.6	79.4
2012	7.2	7.2	10.4	6.8	6.8	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	21.6	30.2	30.2	30.2	30.2
2013	32.4	40.6	44.2	44.2	44.2	15.2	20.4	20.4	21.4	21.6	49.4	51.0	52.6	54.4	54.4
2014	100.0	100.8	101.2	114.8	114.8	41.0	42.2	62.8	76.6	76.6	49.4	59.8	59.8	60.2	60.2
2015	50.2	51.6	52.6	52.6	52.6	10.4	11.0	12.8	12.8	12.8	28.0	33.2	33.4	33.4	35.6
2016	26.6	38.0	46.2	46.2	46.2	25.6	48.4	49.6	54.2	68.2	70.2	73.2	98.2	99.2	100.0
2017	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	23.0	23.0	23.0	27.0	23.2	22.4	22.8	22.8	22.8	22.8
2018	51.0	53.6	53.8	54.2	54.2	16.6	6.0	4.6	4.6	4.6	47.0	60.4	70.8	71.2	71.2
2019	8.2	49.4	85.4	87.2	101.8	75.2	51.8	16.4	14.6	10.0	17.8	18.6	19.8	24.4	24.4
2020	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.6	16.0	17.0	49.4	62.6	46.0	48.6	47.8	26.8	25.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	11.8	18.6	20.8	28.0	29.2	26.2	43.0	61.4	63.4	64.2	25.6	33.8	37.6	47.8	49.0
1986	25.6	31.8	38.0	41.4	50.6	33.0	48.2	54.2	54.2	54.2	9.0	13.6	15.8	16.0	22.4
1987	51.8	57.4	59.2	59.2	59.2	35.8	61.6	79.8	80.8	80.8	29.6	31.0	31.2	31.2	45.6
1988	0.0	0.6	0.6	6.4	28.4	32.8	35.4	42.0	36.2	35.4	37.8	46.8	59.6	59.6	59.6
1989	63.0	90.6	93.4	94.2	97.6	15.4	20.2	23.8	32.4	35.2	33.0	41.4	54.2	54.4	68.2
1990	19.6	32.6	45.8	48.4	60.4	10.8	16.2	22.2	22.8	26.4	29.8	34.2	45.0	49.2	60.4
1991	13.6	19.6	25.0	25.0	25.0	24.8	37.2	48.0	51.4	56.4	46.0	55.8	58.2	62.0	62.2
1992	38.8	63.4	74.2	76.8	80.2	9.2	10.0	16.2	24.0	25.4	46.8	55.4	55.4	62.8	74.6
1993	23.2	32.6	36.2	36.4	36.4	11.4	12.8	14.2	22.0	28.4	33.4	41.4	49.8	53.4	53.4
1994	28.4	27.4	40.4	40.6	43.6	33.8	40.6	52.4	53.8	55.2	25.8	25.8	27.8	31.2	31.2
1995	31.8	42.8	45.0	45.0	56.0	31.6	64.0	82.8	82.8	82.8	33.8	51.6	57.2	63.2	68.8
1996	14.2	14.4	20.6	21.6	38.0	30.6	36.0	43.6	44.6	44.6	44.6	77.6	78.2	79.4	83.8
1997	32.0	34.0	42.0	42.0	42.0	30.6	37.8	43.4	45.8	51.0	78.4	93.2	99.2	120.6	127.0
1998	36.4	60.6	67.4	71.2	74.6	21.2	24.2	26.0	26.0	33.4	40.8	51.4	52.2	72.4	84.6
1999	68.0	72.0	73.0	88.8	91.0	32.6	42.6	47.0	47.4	51.6	23.2	34.8	34.8	42.2	48.2
2000	20.0	20.0	20.4	28.0	29.0	20.8	25.8	41.4	45.8	45.8	32.4	37.4	37.4	40.0	43.0
2001	32.2	44.4	52.6	53.6	53.6	15.6	19.4	20.8	22.8	22.8	36.2	44.4	47.0	47.0	56.0
2002	37.6	41.4	45.4	60.4	73.8	97.2	135.0	145.8	147.8	147.8	66.8	82.0	88.6	97.4	100.6
2003	25.4	26.4	17.0	16.4	16.4	27.2	27.2	27.2	30.4	30.8	23.8	27.4	31.2	31.4	32.0
2004	14.0	21.2	21.2	21.6	22.2	41.2	68.2	76.6	78.6	85.4	36.8	47.4	47.8	49.4	49.4
2005	34.2	35.0	37.8	44.6	44.8	27.2	35.8	43.6	50.2	50.2	36.2	50.6	51.2	51.2	51.2
2006	24.6	35.8	38.0	40.4	40.4	25.8	31.0	31.2	31.2	36.8	60.2	62.2	62.2	62.2	62.2
2007	13.0	19.0	32.8	32.8	45.8	41.2	42.4	58.2	66.2	67.6	33.4	34.6	38.6	46.0	47.8
2008	29.2	42.2	45.8	46.8	58.8	42.0	58.2	63.6	75.0	80.8	37.2	43.2	43.4	47.8	57.8
2009	59.8	85.4	95.6	97.2	97.2	20.4	20.4	21.4	21.4	25.2	51.4	51.4	51.4	65.2	65.2
2010	17.0	18.0	18.0	18.4	24.2	73.0	108.6	125.4	134.6	128.4	48.0	49.0	54.6	57.0	82.0
2011	5.0	7.8	8.0	8.0	10.0	67.2	70.4	70.4	70.4	70.4	47.8	59.6	72.0	85.8	96.6
2012	31.4	31.6	43.8	54.6	63.8	48.8	55.2	55.4	55.4	55.4	32.6	49.8	58.0	63.6	64.6
2013	56.6	63.0	66.4	68.6	68.6	72.0	94.0	98.0	116.8	121.6	29.6	38.4	38.6	49.2	58.6
2014	18.8	23.4	25.2	32.4	32.4	31.6	36.4	36.4	36.6	39.6	37.0	37.4	42.2	51.4	52.4
2015	14.0	19.8	19.8	26.6	29.4	44.2	48.2	59.8	61.8	65.0	26.2	32.4	36.2	41.6	42.2
2016	22.6	36.4	38.8	38.8	39.0	23.2	36.6	45.0	51.6	53.4	24.0	27.0	38.8	53.8	56.2
2017	42.0	78.8	102.8	103.0	103.0	25.4	42.4	52.8	53.0	53.0	28.2	36.4	46.8	60.4	66.2
2018	53.4	63.2	67.0	70.6	76.0	23.6	40.0	49.0	50.6	53.6	24.4	25.0	47.6	49.4	54.4
2019	61.0	77.8	78.8	79.4	80.6	51.0	55.2	57.4	57.4	63.2	17.8	25.2	31.2	31.6	35.8
2020	21.2	30.4	35.2	35.8	36.0	23.0	30.0	42.0	47.8	52.4	33.2	49.4	60.8	66.6	84.2

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	19.2	19.2	24.2	31.8	31.8	45.2	45.4	52.4	54.2	62.2	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
1986	12.8	14.0	15.6	17.2	17.2	28.8	50.6	58.8	58.8	58.8	23.4	25.6	25.6	25.6	25.6
1987	51.4	68.8	71.0	79.6	80.0	42.4	46.4	46.4	47.8	47.8	43.0	43.6	43.6	45.2	50.2
1988	56.2	72.0	78.8	88.6	89.4	30.8	59.0	60.6	60.6	65.8	35.4	36.0	38.8	38.8	38.8
1989	45.4	58.4	72.2	75.2	32.6	73.6	73.8	76.0	76.2	76.8	21.4	21.6	30.0	30.0	31.2
1990	29.6	49.2	30.2	32.4	32.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	55.8	55.8	55.8	56.8	56.8
1991	38.2	41.6	41.6	57.2	68.0	30.4	30.4	57.4	59.0	59.2	51.0	64.6	73.0	76.6	83.6
1992	30.0	37.0	40.8	43.6	53.6	42.4	42.4	77.4	78.0	78.0	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8
1993	39.0	52.0	60.0	66.4	67.0	17.2	25.4	39.0	48.4	48.6	50.8	59.0	62.8	83.0	91.2
1994	15.4	18.0	18.6	18.6	18.8	24.8	36.2	40.6	50.4	51.6	66.4	83.2	87.0	103.0	103.0
1995	18.2	19.2	22.8	33.8	36.4	20.8	22.2	28.4	28.4	29.0	44.2	55.0	58.8	62.2	62.2
1996	66.0	68.4	69.4	69.4	70.2	54.6	58.0	62.2	74.4	77.6	10.4	18.6	32.6	60.2	60.2
1997	24.4	31.0	31.0	41.4	44.4	29.2	31.6	32.4	37.6	42.4	30.6	31.8	51.0	52.2	52.2
1998	43.6	46.2	47.8	50.2	50.0	21.6	24.0	30.4	43.8	47.0	73.4	88.4	100.0	100.0	100.2
1999	38.8	39.6	44.2	48.6	55.4	32.4	35.8	36.8	60.8	62.2	97.4	102.2	115.2	121.8	121.8
2000	62.2	68.2	68.2	73.8	73.8	55.6	87.0	97.2	107.4	107.4	58.8	88.6	99.6	101.0	104.4
2001	57.0	74.2	79.0	89.0	105.0	44.8	60.2	61.0	61.0	61.0	35.4	49.0	73.8	74.4	74.4
2002	32.4	42.4	47.2	49.6	50.4	38.8	42.4	46.0	46.2	46.2	58.0	66.4	88.0	92.2	93.4
2003	24.4	36.6	37.0	41.4	43.8	23.2	27.2	36.0	36.0	37.0	6.4	11.6	11.6	15.4	15.4
2004	41.0	44.8	70.8	72.6	83.0	27.0	27.2	27.2	27.2	36.4	30.2	51.0	51.6	57.2	58.0
2005	37.0	45.6	74.8	79.2	80.6	28.0	41.0	47.8	49.4	49.4	34.2	34.8	40.4	40.4	45.6
2006	71.8	85.6	94.0	95.6	97.2	71.2	80.4	95.6	62.4	67.6	62.0	68.2	70.4	70.8	71.0
2007	51.4	71.8	71.8	71.8	71.8	57.6	67.8	82.2	83.4	83.4	24.6	45.4	48.2	48.6	48.6
2008	30.2	40.2	40.8	45.4	46.6	40.6	46.0	49.2	49.4	52.0	28.6	42.8	46.2	55.2	55.4
2009	55.6	55.6	56.4	60.2	61.6	38.2	39.2	39.2	41.0	47.4	47.6	52.8	67.8	72.0	73.8
2010	39.8	39.8	39.8	39.8	43.6	38.2	62.8	68.8	80.4	84.8	48.0	51.0	55.4	57.6	57.6
2011	36.2	42.0	43.8	54.8	63.0	32.0	34.8	35.8	51.0	55.0	111.6	160.8	160.8	160.8	160.8
2012	41.4	46.0	58.0	64.2	68.4	78.8	89.0	94.6	94.8	94.8	38.4	48.2	65.4	68.6	89.0
2013	23.0	36.2	53.2	58.0	58.2	35.8	48.8	60.2	67.2	78.2	27.2	38.0	43.4	43.4	43.4
2014	33.8	44.4	50.0	51.2	54.0	34.2	40.6	42.0	42.2	49.2	16.4	19.0	20.2	22.4	24.0
2015	19.2	27.4	35.2	52.2	53.2	32.4	53.2	64.2	65.8	74.2	42.6	43.0	43.0	47.0	48.6
2016	26.4	48.8	66.6	69.8	69.8	83.2	83.2	83.2	83.2	117.8	58.4	61.8	62.0	63.2	63.4
2017	41.2	41.2	41.2	50.6	65.2	57.8	57.8	57.8	66.2	66.4	64.0	71.6	109.4	109.4	118.0
2018	49.8	54.4	57.2	62.0	62.0	72.2	84.6	92.8	93.0	117.2	19.0	19.2	19.2	20.2	22.4
2019	22.0	22.6	29.8	47.2	47.4	24.6	24.6	19.4	18.0	18.0	39.2	50.6	62.0	62.4	62.4
2020	26.8	39.8	43.8	50.8	72.6	104.6	124.2	132.6	135.0	145.0	42.6	50.4	55.6	58.0	60.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	25.4	26.8	28.2	28.2	28.2	21.4	21.4	22.4	23.8	23.8
1986	10.8	11.0	15.6	21.2	21.2	7.6	11.0	14.8	18.8	21.2	0.8	1.0	1.8	0.8	0.0
1987	84.8	93.0	94.2	94.4	95.4	25.2	27.4	27.4	28.2	28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1988	60.6	62.8	66.4	67.6	67.6	3.0	18.2	18.4	18.4	18.4	15.4	3.2	3.2	3.2	3.2
1989	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	36.6	43.8	69.6	74.0	74.0	50.4	56.4	80.4	80.4	81.2
1990	35.0	35.4	38.6	49.8	62.0	80.4	111.8	119.0	119.4	154.4	29.6	38.2	46.2	48.4	49.0
1991	71.0	81.6	82.2	85.0	86.0	41.0	49.8	57.4	62.2	62.2	14.0	17.2	17.6	17.8	18.4
1992	69.8	103.4	128.8	138.0	142.6	37.6	50.0	52.0	52.0	52.0	44.8	60.6	85.6	90.8	79.8
1993	74.0	85.2	90.0	88.4	92.8	18.6	21.8	22.4	22.8	24.0	26.6	28.6	28.6	28.6	28.6
1994	16.2	23.0	23.8	24.6	27.0	29.4	30.8	30.8	31.0	40.6	13.8	13.8	13.8	13.8	14.8
1995	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	9.0	10.6	10.8	14.2	14.8	16.6	17.0	17.0	30.4	32.2
1996	97.6	122.2	149.0	152.6	152.6	77.0	124.2	131.6	172.4	202.2	15.6	16.8	22.4	32.4	34.4
1997	2.6	2.6	2.6	4.6	4.6	73.6	77.6	79.0	88.6	107.2	50.4	66.4	77.8	81.6	85.2
1998	87.8	130.8	151.2	163.2	166.6	13.4	18.8	18.8	18.8	18.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1999	44.4	48.6	69.6	69.8	80.6	17.0	17.0	19.0	23.8	23.8	15.4	17.4	20.4	21.4	21.4
2000	72.0	102.6	117.6	129.0	135.0	70.2	89.6	111.0	148.4	174.8	19.0	20.2	20.2	20.2	22.8
2001	24.2	24.2	24.2	24.4	24.4	15.6	17.8	17.8	21.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	31.2	31.2	31.2	31.2	39.4	95.0	144.4	162.4	224.8	264.6	35.0	36.4	36.4	41.6	41.8
2003	76.8	93.4	98.8	101.8	101.8	83.4	105.8	122.6	122.6	122.6	44.2	52.0	55.2	56.8	56.8
2004	57.2	61.0	94.4	98.6	125.6	40.4	44.4	45.2	46.4	46.4	56.4	60.2	65.2	65.8	65.8
2005	59.2	91.0	117.0	117.2	117.4	19.4	24.0	25.0	27.2	37.4	35.8	37.8	49.6	49.8	17.2
2006	16.0	21.4	21.4	21.4	21.4	7.0	7.2	7.4	13.0	13.6	63.2	73.4	84.4	88.6	88.6
2007	8.2	8.2	9.8	11.6	16.2	58.4	82.2	87.6	87.6	87.6	9.4	9.4	9.4	9.4	0.2
2008	88.4	122.2	149.0	159.2	159.2	60.0	91.4	117.8	118.2	121.6	61.0	90.0	91.6	104.6	118.8
2009	42.6	43.2	43.8	43.8	43.8	97.4	113.8	114.6	114.6	115.6	65.0	84.2	118.0	125.6	126.0
2010	50.8	62.8	68.6	68.6	68.6	69.8	77.4	77.8	87.8	89.8	76.4	96.2	106.2	109.0	109.0
2011	53.2	55.0	55.0	55.0	55.0	24.2	40.8	50.0	68.2	68.6	16.8	16.8	20.6	20.8	31.0
2012	70.6	74.2	75.8	80.4	80.4	109.2	115.6	118.4	118.4	118.4	22.2	28.2	28.2	28.2	28.2
2013	39.2	72.2	80.6	82.2	82.8	34.4	40.8	61.0	62.2	74.2	68.2	70.8	70.8	70.8	70.8
2014	41.4	41.8	42.8	43.2	43.2	119.2	193.0	219.2	230.0	247.2	42.6	17.4	52.2	59.8	60.0
2015	44.0	68.2	95.2	103.2	103.4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
2016	39.6	40.2	40.2	41.6	43.0	33.4	47.4	47.8	48.0	48.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2017	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	70.6	72.4	78.6	78.6	78.6	58.4	65.8	65.8	65.8	65.8
2018	144.8	221.8	287.2	298.6	306.2	20.0	41.6	41.6	45.0	39.6	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
2019	20.6	20.6	20.6	26.2	30.2	97.4	135.4	204.2	207.8	256.8	37.4	53.0	56.6	76.4	79.8
2020	73.8	76.8	103.4	82.8	83.0	3.2	3.2	3.2	6.0	6.0	133.4	229.2	267.6	274.6	286.6

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	16.42	11.65	9.53	8.27		0.1	19.67	14.15	11.67	10.17
	0.2	32.83	23.30	19.07	16.54		0.2	39.34	28.30	23.33	20.35
5	*0.3*	49.25	34.95	28.60	24.80	*10*	0.3	59.02	42.44	35.00	30.52
anni	*0.4*	65.66	46.60	38.13	33.07	*anni*	0.4	78.69	56.59	46.67	40.70
	0.5	82.08	58.25	47.66	41.34		0.5	98.36	70.74	58.33	50.87
	0.6	98.49	69.90	57.20	49.61		0.6	118.03	84.89	70.00	61.05

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 70.18\, kt^{-0.59}$	$u = 12.00\, kt^{-0.60}$
10	$u = 84.61\, kt^{-0.61}$	$u = 13.92\, kt^{-0.57}$
20	$u = 98.41\, kt^{-0.62}$	$u = 15.76\, kt^{-0.55}$
30	$u = 106.35\, kt^{-0.63}$	$u = 16.82\, kt^{-0.54}$
50	$u = 116.26\, kt^{-0.64}$	$u = 18.15\, kt^{-0.53}$
100	$u = 129.61\, kt^{-0.65}$	$u = 19.94\, kt^{-0.52}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 1.46 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$	$u = 1.53 \cdot 10^{-1}\delta^{2.48}\, v^{-1.48}$
10	$u = 1.38 \cdot 10^{-1}\delta^{2.54}\, v^{-1.54}$	$u = 3.29 \cdot 10^{-1}\delta^{2.32}\, v^{-1.32}$
20	$u = 1.38 \cdot 10^{-1}\delta^{2.65}\, v^{-1.65}$	$u = 5.60 \cdot 10^{-1}\delta^{2.22}\, v^{-1.22}$
30	$u = 1.40 \cdot 10^{-1}\delta^{2.70}\, v^{-1.70}$	$u = 7.18 \cdot 10^{-1}\delta^{2.18}\, v^{-1.18}$
50	$u = 1.46 \cdot 10^{-1}\delta^{2.76}\, v^{-1.76}$	$u = 9.40 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$
100	$u = 1.56 \cdot 10^{-1}\delta^{2.82}\, v^{-1.82}$	$u = 1.28 \cdot 10^{0}\delta^{2.09}\, v^{-1.09}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.26 \cdot 10^{-1}\psi^{2.41}\, v^{-1.41}$	*20*	$u = 1.19 \cdot 10^{-1}\psi^{2.65}\, v^{-1.65}$
10	$u = 1.18 \cdot 10^{-1}\psi^{2.54}\, v^{-1.54}$	*30*	$u = 1.21 \cdot 10^{-1}\psi^{2.70}\, v^{-1.70}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Domegge di Cadore**	
Coordinate	X 1761891; Y 5150944
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Domegge di Cadore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	822 m s.l.m.
Periodo	1989 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 209
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 210
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 210
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 211
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 211

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 207
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 208
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 208
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 208
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive..... 209
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 212
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 212
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 213
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 214
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 215
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 216
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 216
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m)..... 216
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 216

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Domegge di Cadore*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1989	5.4	7.6	8.8	10.2	10.8	11.2	18.8	30.6	46.2	59.2	93.2	103.2	104.2	104.8
1990	3.8	7.2	9.6	11.6	15.8	17.2	31.6	49.8	69.2	86.2	87.2	101.4	142.8	155.0
1991	8.0	12.6	15.8	26.4	28.4	29.4	31.0	31.0	39.6	56.4	59.4	65.0	67.6	88.6
1992	6.8	13.0	16.2	17.6	17.6	17.6	26.8	45.4	77.4	100.6	152.4	167.8	173.2	174.4
1993	11.2	12.8	13.4	19.2	23.2	27.2	42.4	66.6	94.2	102.6	111.0	116.2	116.2	136.6
1994	7.6	14.0	18.4	30.4	39.2	42.2	43.6	43.6	47.2	66.4	85.8	95.0	118.2	120.6
1995	9.8	16.8	21.8	30.6	35.6	37.2	38.2	46.4	46.6	52.8	64.0	79.0	80.4	82.4
1996	6.2	11.8	16.2	24.4	25.6	25.8	26.0	30.0	55.0	84.6	109.6	135.0	137.8	157.8
1997	5.6	8.4	9.8	12.0	15.4	17.4	20.4	30.0	41.6	52.4	66.6	75.6	90.0	90.6
1998	5.8	9.4	10.0	10.8	13.0	19.2	30.0	31.2	53.2	73.8	109.8	127.6	134.0	139.4
1999	6.8	12.2	14.2	15.6	15.8	18.2	30.8	42.4	64.2	75.4	76.6	88.8	89.0	89.0
2000	7.4	14.6	20.4	26.6	27.6	28.0	33.4	45.0	57.0	64.8	78.0	87.4	106.6	131.4
2001	5.0	9.8	12.6	18.8	22.8	25.4	27.4	41.0	54.8	60.0	80.2	81.4	83.2	88.2
2002	12.0	17.0	20.4	21.0	21.0	21.0	22.0	33.8	58.6	83.4	99.8	117.2	146.4	176.4
2003	9.4	16.6	21.2	24.6	32.2	38.6	50.8	56.6	62.2	77.6	95.8	110.8	110.8	110.8
2004	12.4	18.0	22.8	26.2	26.4	32.4	38.0	56.2	61.0	64.2	68.0	76.6	82.0	101.2
2005	6.8	12.6	16.2	19.4	20.8	21.8	24.6	39.2	56.2	80.6	133.2	178.0	199.2	210.8
2006	5.8	10.0	12.4	20.4	24.6	25.8	29.0	35.8	51.6	60.6	65.0	80.8	82.4	82.4
2007	9.4	17.0	23.0	28.2	28.6	30.0	39.0	40.2	44.6	62.2	88.6	92.6	92.6	92.6
2008	6.6	10.8	14.0	15.6	16.6	17.2	24.8	32.6	54.0	71.6	104.8	129.6	143.2	143.2
2009	10.6	15.6	17.2	17.8	22.0	24.4	45.2	60.6	69.8	89.0	98.4	98.4	100.2	109.2
2010	7.2	11.0	13.8	15.8	17.6	18.8	25.4	40.8	58.4	65.4	108.4	115.2	115.2	119.4
2011	4.6	9.0	12.0	13.8	14.6	14.8	23.8	31.8	51.4	68.8	85.0	85.0	85.0	85.0
2012	11.2	17.4	19.6	25.0	33.8	36.4	43.2	53.0	87.6	110.8	126.2	130.6	130.6	130.6
2013	4.4	6.8	9.0	11.8	13.4	13.6	24.8	40.2	71.8	89.8	93.4	93.4	93.4	107.8
2014	7.8	10.0	11.2	14.8	18.2	20.0	28.0	40.8	67.8	96.4	141.6	158.0	172.0	178.6
2015	8.0	15.4	19.0	22.6	23.4	23.6	29.4	38.2	50.8	58.6	73.0	74.8	86.0	86.0
2016	6.8	9.4	12.0	15.4	17.4	18.4	30.0	42.6	55.6	59.4	81.0	81.8	90.4	108.0
2017	8.4	11.0	15.2	23.4	24.2	24.4	25.6	40.8	61.6	72.2	77.6	95.0	95.2	102.6
2018	*8.0*	*14.8*	*17.8*	*28.2*	*32.8*	*34.8*	*62.8*	*112.0*	*160.2*	*204.6*	*267.6*	*360.6*	*371.2*	*378.0*
2019	9.6	14.2	15.8	16.2	16.2	16.4	20.6	34.4	60.0	97.6	120.8	143.6	151.0	185.0
2020	12.0	13.4	13.8	16.8	18.2	20.0	38.4	49.6	80.8	136.0	235.2	260.8	278.8	304.2

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	*μ*	6.71	10.98	13.46	16.88	18.86	20.30	27.41	36.80	52.48	66.78	82.95	91.01	97.90	106.06
	α	2.08	2.85	3.66	5.29	6.34	6.91	8.63	13.63	19.21	25.96	39.65	51.93	54.37	56.72
	A-D	0.98	0.71	0.85	0.81	0.98	0.98	0.93	0.59	0.57	0.60	0.46	0.27	0.31	0.36
GEV	*ξ*	6.80	11.32	13.75	17.26	18.93	20.29	27.25	37.10	53.05	66.92	82.94	91.47	97.82	105.36
	α	2.15	3.33	4.07	5.83	6.12	6.43	6.88	7.53	9.98	14.18	20.87	22.80	25.66	28.64
	κ	0.11	0.28	0.20	0.18	0.03	0.00	-0.11	-0.27	-0.29	-0.29	-0.31	-0.39	-0.37	-0.35
	A-D	0.99	0.98	0.99	0.93	0.98	0.98	0.98	0.84	0.95	1.00	1.00	1.00	0.97	0.94

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	6.71 + 2.08 Y	6h	36.80 + 13.63 Y	5min	6.80 + 2.15 Y	6h	37.10 + 7.53 Y
10min	10.98 + 2.85 Y	12h	52.48 + 19.21 Y	10min	11.32 + 3.33 Y	12h	53.05 + 9.98 Y
15min	13.46 + 3.66 Y	24h	66.78 + 25.96 Y	15min	13.75 + 4.07 Y	24h	66.92 + 14.18 Y
30min	16.88 + 5.29 Y	48h	82.95 + 39.65 Y	30min	17.26 + 5.83 Y	48h	82.94 + 20.87 Y
45min	18.86 + 6.34 Y	72h	91.01 + 51.93 Y	45min	18.93 + 6.12 Y	72h	91.47 + 22.80 Y
1h	20.30 + 6.91 Y	96h	97.90 + 54.37 Y	1h	20.29 + 6.43 Y	96h	97.82 + 25.66 Y
3h	27.41 + 8.63 Y	120h	106.06 + 56.72 Y	3h	27.25 + 6.88 Y	120h	105.36 + 28.64 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 32.66\, t^{0.45}$	$h = 28.58\, t^{0.40}$	$h = 33.17\, t^{0.37}$	$h = \frac{30.81t}{(0.01+t)^{0.61}}$
10anni	$h = 38.07\, t^{0.46}$	$h = 33.27\, t^{0.41}$	$h = 36.74\, t^{0.39}$	$h = \frac{35.01t}{(0.00+t)^{0.60}}$
20anni	$h = 43.26\, t^{0.46}$	$h = 37.77\, t^{0.41}$	$h = 40.33\, t^{0.41}$	$h = \frac{39.13t}{(-0.01+t)^{0.59}}$
30anni	$h = 46.24\, t^{0.46}$	$h = 40.36\, t^{0.41}$	$h = 42.44\, t^{0.42}$	$h = \frac{41.56t}{(-0.01+t)^{0.58}}$
50anni	$h = 49.97\, t^{0.47}$	$h = 43.60\, t^{0.42}$	$h = 45.12\, t^{0.42}$	$h = \frac{44.62t}{(-0.01+t)^{0.58}}$
100anni	$h = 55.00\, t^{0.47}$	$h = 47.96\, t^{0.42}$	$h = 48.78\, t^{0.43}$	$h = \frac{48.68t}{(-0.02+t)^{0.57}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	13	16	15	19	19	24	16	14	14	12	12	12	15	14
Numero eventi forti	1	0	2	2	5	6	6	5	3	2	3	3	3	3
Percentuale eventi forti	7.7	0.0	13.3	10.5	26.3	25.0	37.5	35.7	21.4	16.7	25.0	25.0	20.0	21.4
3° valore massimo	12.0	17.0	21.8	28.2	33.8	37.2	45.2	60.6	87.6	110.8	152.4	178.0	199.2	210.8
2° valore massimo (M2)	12.0	17.4	22.8	30.4	35.6	38.6	50.8	66.6	94.2	136.0	235.2	260.8	278.8	304.2
Max valore assoluto (M1)	12.4	18.0	23.0	30.6	39.2	42.2	62.8	112.0	160.2	204.6	267.6	360.6	371.2	378.0
Anno osservazione di M1	2004	2004	2007	1995	1994	1994	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	96.8	96.7	99.1	99.3	90.8	91.5	80.9	59.5	58.8	66.5	87.9	72.3	75.1	80.5

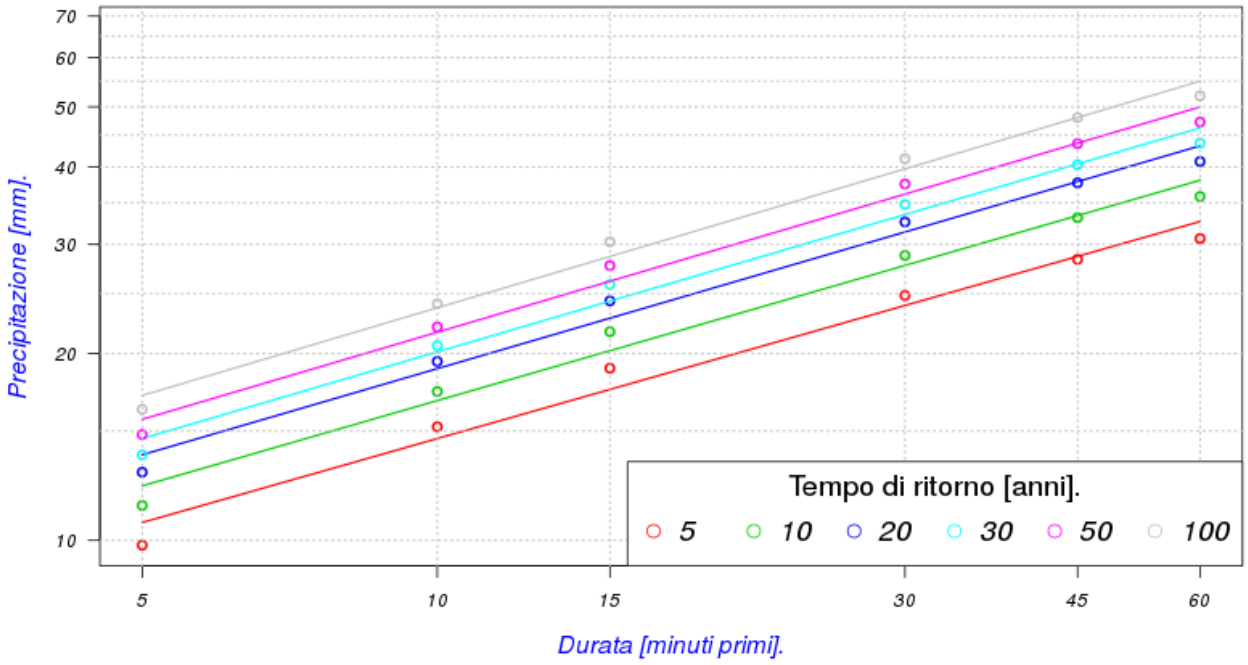


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

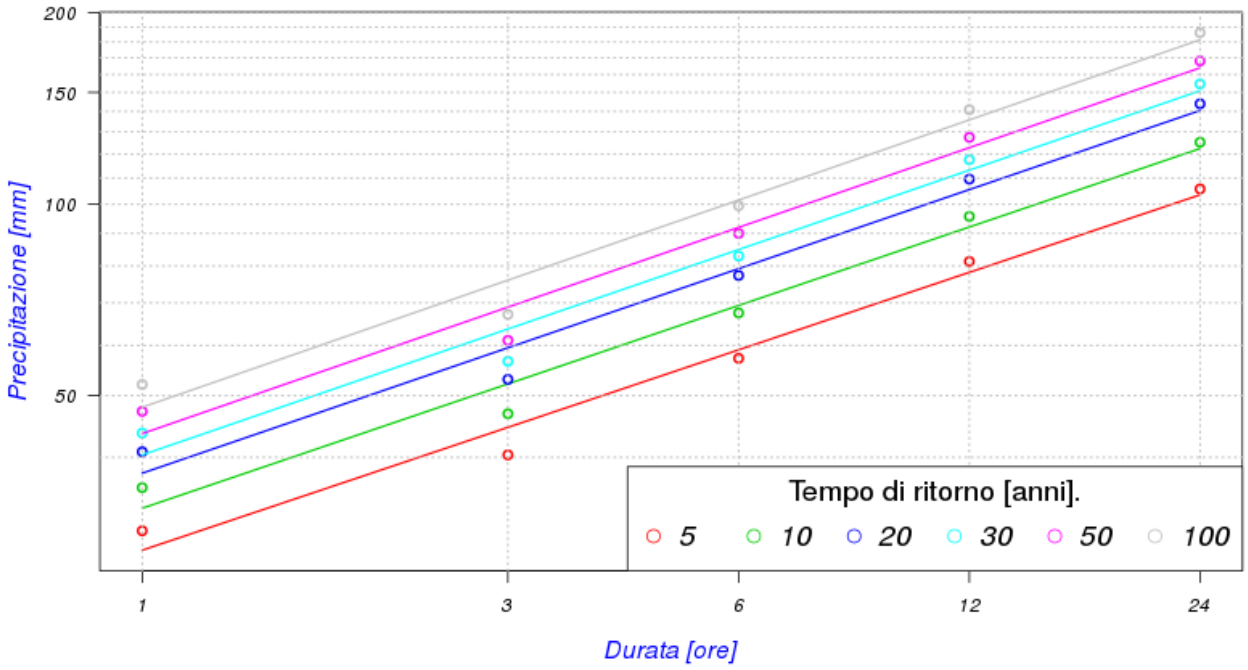


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

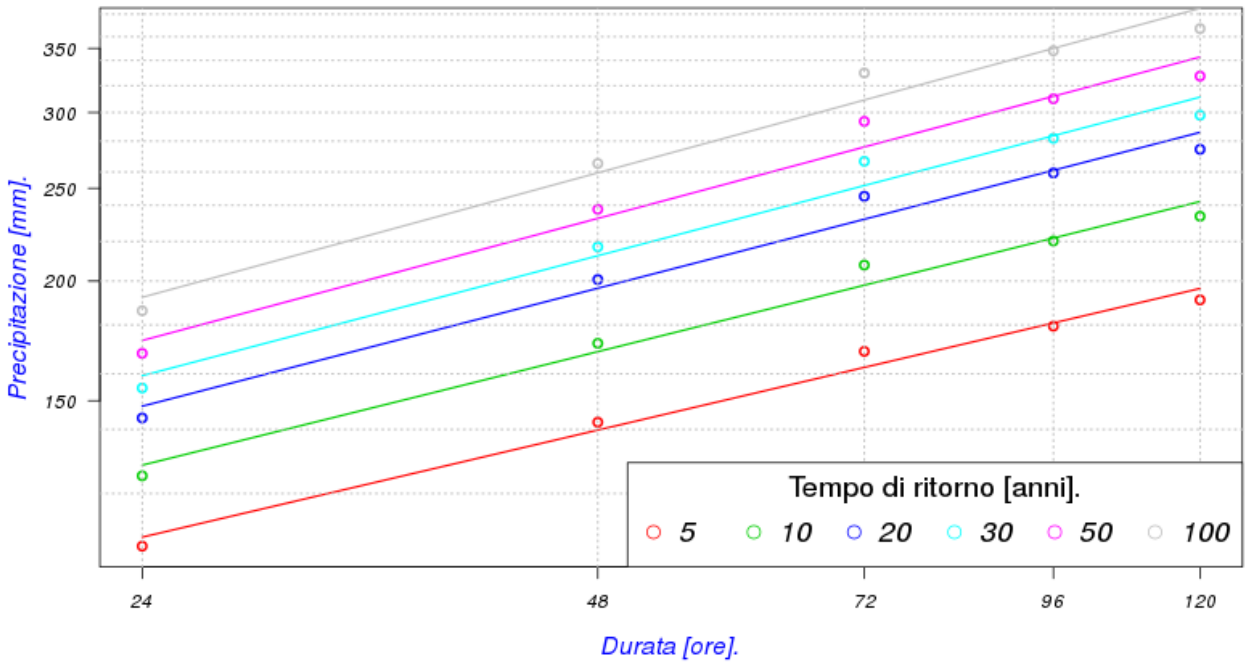


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

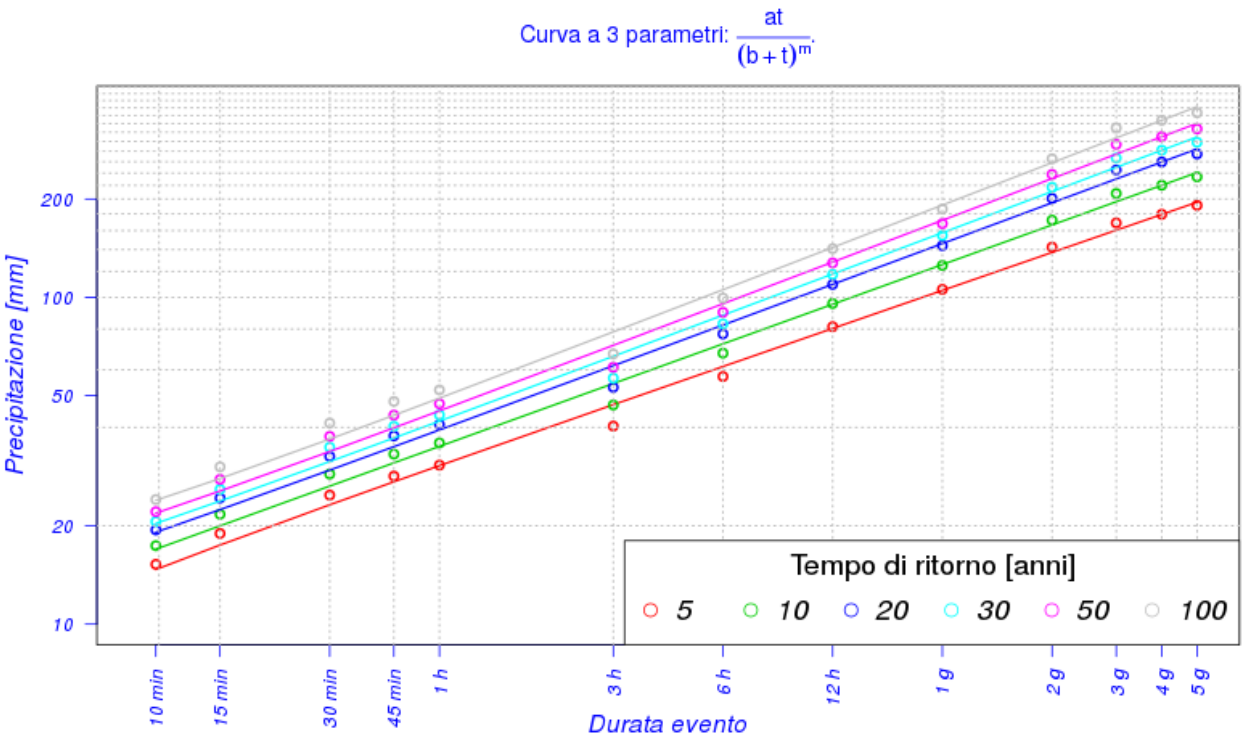


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

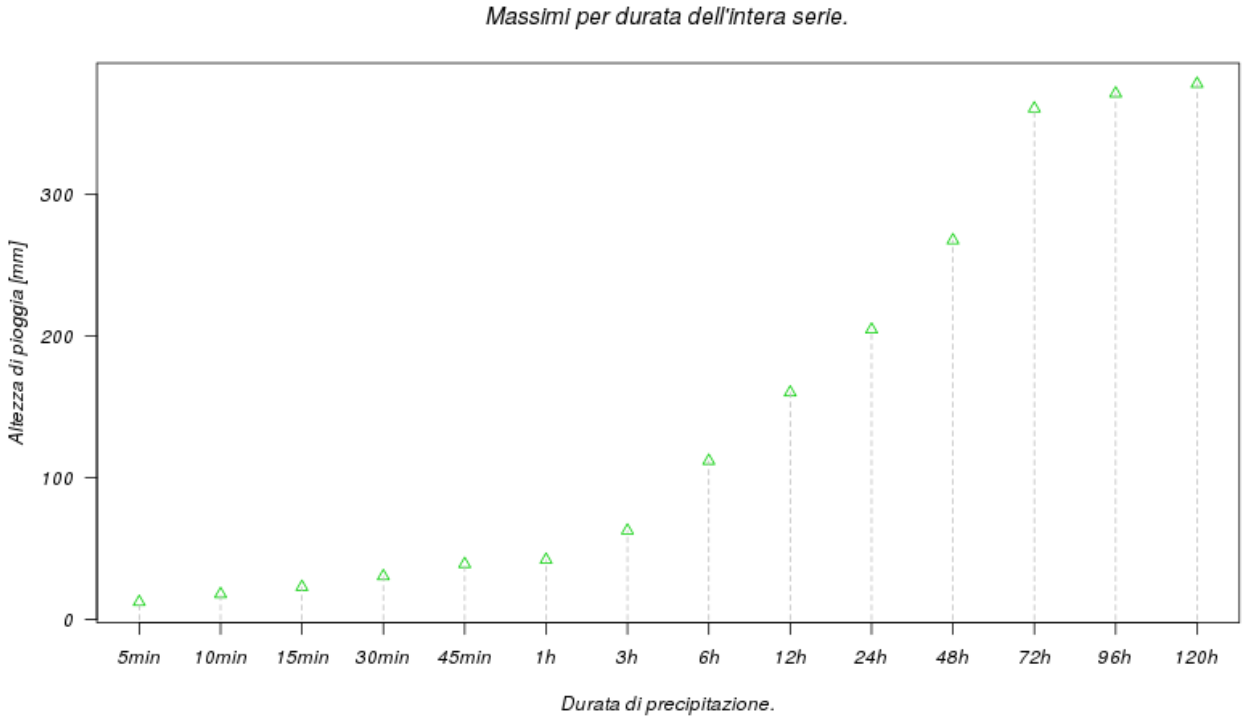


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	12.4	18.0	23.0	30.6	39.2	42.2	62.8	112.0	160.2	204.6	267.6	360.6	371.2	378.0
Anno	2004	2004	2007	1995	1994	1994	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1989	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	56.0	93.2	103.2	104.2	104.8	16.8	17.8	22.6	23.2	23.2
1990	22.2	22.2	22.8	23.2	23.2	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	25.4	29.0	46.0	47.2	47.8
1991	8.6	8.8	9.0	9.0	9.0	26.8	32.6	38.6	39.8	39.8	17.8	18.2	27.4	35.0	35.8
1992	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	3.4	3.4	3.4	6.4	6.4	62.8	74.4	76.4	76.4	76.4
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	2.6	2.6	2.6	2.6	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
1994	25.8	37.8	43.0	52.4	52.8	26.4	29.6	31.8	33.8	33.8	11.8	11.4	42.0	42.0	42.0
1995	13.4	13.4	17.4	18.4	18.6	17.4	19.2	19.4	30.0	30.6	15.0	15.0	16.4	16.4	19.8
1996	10.0	16.6	16.8	17.2	18.8	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	3.6	5.8	12.4	13.4	13.6
1997	18.4	35.8	35.8	32.0	20.6	3.0	3.4	3.4	3.4	3.4	4.6	4.6	4.6	4.6	5.2
1998	8.2	9.0	9.8	10.2	10.2	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
1999	47.8	48.0	50.4	50.4	50.6	6.6	6.6	6.6	6.6	7.0	40.6	50.8	66.4	68.8	68.8
2000	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	4.6	7.6	7.6	7.6	7.6	49.6	56.4	71.2	78.6	78.6
2001	47.8	69.4	72.8	72.8	75.0	7.4	7.4	7.4	8.8	11.4	33.0	34.8	34.8	40.8	45.6
2002	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	18.4	23.0	23.0	30.2	18.4
2003	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	3.4	5.8	7.8	30.8	33.8
2004	1.4	6.0	2.4	1.4	1.4	19.8	27.4	38.0	38.2	40.6	16.2	18.2	18.6	18.6	18.6
2005	2.8	2.8	4.4	4.4	4.4	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	11.4	12.4	17.6	17.6	17.6
2006	3.4	3.4	3.4	3.2	3.2	19.2	37.0	40.2	41.6	42.0	27.2	27.2	27.8	27.8	27.8
2007	62.2	69.8	70.6	70.6	70.6	17.0	17.0	17.0	17.2	21.6	27.4	29.0	29.0	29.0	29.0
2008	63.6	73.4	73.4	73.8	82.8	12.8	19.4	21.8	22.2	22.2	14.4	14.8	15.6	15.6	15.8
2009	71.2	91.6	95.2	95.8	95.8	43.6	59.8	63.6	63.6	65.2	57.8	75.0	75.2	77.4	95.0
2010	14.8	28.2	28.6	29.2	30.0	31.4	31.4	32.6	32.6	34.2	26.2	26.6	26.6	27.4	42.8
2011	19.6	20.0	20.0	20.0	20.0	10.6	11.2	11.2	11.2	12.0	37.8	45.2	47.2	59.0	61.4
2012	16.8	16.8	18.4	11.6	1.6	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
2013	20.4	31.2	32.6	32.6	32.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	45.0	45.6	51.0	51.0	53.4
2014	96.4	141.6	157.8	170.8	172.6	45.0	39.8	61.2	66.4	66.4	53.8	58.8	59.4	59.8	59.8
2015	40.4	40.4	41.0	41.0	41.0	12.0	12.2	14.2	14.2	14.2	58.6	73.0	73.0	73.0	74.4
2016	19.0	23.2	26.8	26.8	26.8	59.4	81.0	81.6	83.4	107.6	58.2	59.8	81.8	82.6	65.2
2017	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	27.0	28.4	35.2	37.0	35.8	20.0	20.6	20.8	20.8	20.8
2018	45.8	47.4	47.6	47.6	47.6	15.2	15.6	5.2	9.2	9.2	37.6	54.2	60.0	61.2	61.2
2019	6.6	54.4	98.2	104.6	122.4	91.4	69.8	26.2	19.8	5.2	16.4	16.8	17.6	18.4	18.4
2020	1.2	1.2	1.8	1.8	1.8	4.0	11.6	11.6	42.4	57.2	46.2	46.6	46.6	27.2	19.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1989	53.8	86.4	91.4	92.2	93.6	14.8	15.0	23.8	34.6	35.0	39.8	40.0	47.8	51.0	75.8
1990	23.4	32.2	37.2	38.8	42.0	14.4	15.8	15.8	24.8	26.0	25.6	30.8	46.6	51.2	51.6
1991	16.4	24.2	28.6	28.8	28.8	36.4	42.8	47.2	50.2	43.2	38.2	41.0	44.0	44.8	44.8
1992	32.4	49.8	57.2	63.0	68.0	13.2	17.4	22.4	27.8	28.6	38.4	57.2	57.2	57.8	70.4
1993	11.0	15.4	16.4	16.4	17.2	14.0	14.0	18.4	23.4	25.4	20.2	25.2	30.2	31.4	31.4
1994	42.0	31.2	41.6	47.0	51.4	33.6	42.6	47.2	47.8	48.0	23.4	23.4	27.4	34.4	34.4
1995	18.6	27.8	28.0	30.4	37.8	52.8	63.8	79.0	80.4	82.4	47.2	49.2	59.4	59.6	62.4
1996	12.6	11.4	11.4	12.0	18.2	19.6	20.4	27.6	29.6	35.2	34.6	53.4	53.4	62.8	64.8
1997	14.2	16.4	20.8	21.0	21.0	21.6	34.4	38.4	42.4	42.8	49.2	62.0	74.6	90.0	90.6
1998	52.8	57.8	58.8	64.8	71.6	18.8	18.8	18.8	18.8	20.0	30.0	36.6	36.8	57.0	66.6
1999	23.6	24.8	25.4	42.2	43.0	31.2	31.4	36.4	36.4	43.2	37.2	38.4	38.6	52.8	63.0
2000	22.4	23.0	23.4	30.6	32.8	24.4	27.2	35.8	46.2	46.4	38.0	42.2	42.6	44.4	44.4
2001	25.8	45.0	48.0	48.0	48.0	13.0	13.0	13.2	13.4	14.6	27.8	27.8	34.8	35.4	35.4
2002	53.2	59.0	59.0	59.0	66.2	66.0	85.6	93.6	96.8	96.8	83.4	99.8	104.8	105.8	106.2
2003	28.0	28.6	24.2	11.4	11.6	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	18.6	28.6	34.0	37.0	44.4
2004	21.2	23.0	23.4	26.4	31.0	45.4	68.0	76.6	82.0	85.0	64.2	65.2	65.2	66.0	67.0
2005	27.8	35.0	37.0	42.0	44.6	34.8	37.6	37.6	45.2	45.2	28.4	48.8	49.6	49.6	49.6
2006	43.0	43.4	43.4	43.4	44.2	21.8	27.2	28.0	28.0	30.6	36.6	41.2	41.2	41.2	41.2
2007	9.6	9.6	9.6	9.8	12.4	33.0	42.8	63.8	63.8	63.8	30.0	32.2	40.2	44.4	47.6
2008	29.2	35.8	37.2	37.6	40.8	55.4	70.8	84.4	91.4	93.0	30.4	35.0	50.8	51.0	51.0
2009	43.0	58.4	64.4	65.8	65.8	15.2	18.2	18.8	18.8	24.6	42.6	42.6	42.6	69.2	69.2
2010	9.4	8.6	8.6	25.4	20.4	53.8	89.8	98.2	115.0	103.6	45.2	45.2	55.8	56.8	79.2
2011	13.6	20.8	22.0	26.8	34.4	66.2	68.0	68.0	68.2	68.2	34.6	42.8	55.2	67.2	75.2
2012	22.4	27.8	43.2	43.8	52.0	37.6	45.8	45.8	45.8	45.8	40.0	46.2	51.2	54.0	57.4
2013	32.6	36.2	42.0	45.0	45.0	49.8	55.8	57.6	68.8	71.8	28.4	28.8	28.8	33.8	44.8
2014	28.8	29.2	29.6	29.6	29.6	20.8	23.4	24.2	25.6	30.6	31.4	44.4	45.4	49.4	49.8
2015	11.6	11.6	11.8	19.8	20.6	47.4	53.4	61.2	73.6	74.0	33.2	33.2	41.6	41.8	43.6
2016	23.4	25.8	26.0	26.8	38.4	28.6	30.8	43.4	49.4	49.4	34.8	49.0	60.2	64.0	71.2
2017	43.0	77.6	94.0	95.0	95.0	21.8	22.2	24.6	33.0	33.2	38.4	39.6	40.8	73.6	78.8
2018	39.6	45.6	50.4	54.8	61.2	33.0	43.6	55.8	57.6	59.4	15.8	23.2	24.2	24.4	30.8
2019	80.2	94.4	96.4	96.4	113.0	47.0	49.8	50.6	55.2	55.2	9.0	14.2	15.0	18.8	18.8
2020	18.4	28.8	32.8	33.8	33.8	37.2	40.0	47.2	48.8	55.8	29.4	48.0	63.8	68.4	68.6

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1989	59.2	78.0	84.0	67.2	30.0	20.0	26.4	26.4	29.6	31.2	26.2	28.0	32.0	32.0	32.0
1990	28.6	41.8	47.2	42.8	39.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	76.6	76.6	76.6	84.4	84.4
1991	56.4	56.8	56.8	62.8	88.6	46.2	59.4	65.0	67.6	72.2	47.8	56.4	58.2	60.6	66.2
1992	28.0	31.4	40.0	47.6	51.2	29.4	29.4	53.0	53.0	53.0	17.4	23.6	21.4	25.4	31.4
1993	50.0	67.0	76.4	79.2	84.0	52.4	69.2	87.2	93.0	93.0	58.2	79.6	81.2	111.6	116.8
1994	44.0	53.4	58.2	64.4	66.0	34.8	38.4	44.6	63.6	64.2	66.4	85.8	95.0	118.2	120.6
1995	31.6	33.2	33.2	33.2	33.2	19.8	19.8	25.6	25.6	25.6	39.0	56.2	58.6	68.4	68.6
1996	27.0	32.6	33.6	35.0	35.4	42.8	44.0	50.4	59.4	71.6	20.6	23.8	27.6	47.8	47.8
1997	26.0	26.0	26.8	30.4	34.2	26.4	26.4	26.4	26.4	27.0	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
1998	35.6	36.2	38.8	50.2	51.0	22.4	22.4	33.4	35.0	39.0	49.8	69.0	80.0	80.0	80.0
1999	48.4	49.0	49.2	49.4	49.4	33.4	33.4	42.6	44.6	54.8	75.4	76.6	88.8	89.0	89.0
2000	42.2	47.8	52.0	62.0	62.6	38.4	61.6	62.8	65.6	65.6	54.4	67.8	74.2	74.2	80.4
2001	59.2	80.2	81.4	83.2	88.2	60.0	63.2	66.0	66.0	66.0	25.0	31.4	38.0	40.0	40.0
2002	39.6	53.6	75.0	80.8	81.4	55.8	60.2	75.4	75.6	75.6	57.4	68.8	77.6	98.6	99.6
2003	30.0	33.2	38.0	41.2	41.2	71.2	76.4	85.0	85.6	87.2	5.2	10.8	10.6	12.0	12.0
2004	39.6	48.2	66.4	73.6	92.8	24.2	25.6	31.6	36.6	37.2	36.0	61.2	61.2	68.8	68.8
2005	34.0	41.0	61.2	68.2	68.2	24.6	36.6	42.2	44.0	45.8	42.4	42.4	50.2	50.4	52.0
2006	32.6	32.6	32.6	39.0	45.6	46.8	60.0	75.2	77.4	57.8	45.2	57.6	62.2	65.8	66.0
2007	56.8	81.0	85.4	85.4	85.4	51.2	60.4	62.2	79.8	84.8	38.6	74.8	75.2	75.2	75.2
2008	36.0	45.6	46.2	48.2	63.2	49.8	58.8	60.6	61.4	61.4	24.0	33.6	38.2	41.0	42.4
2009	70.0	73.0	73.0	73.0	74.8	33.0	33.0	33.0	33.0	42.8	60.0	68.8	86.4	92.0	92.6
2010	15.2	15.2	24.4	26.4	19.0	35.2	63.0	71.6	74.4	75.0	60.4	67.0	68.4	69.0	69.0
2011	38.0	55.0	57.0	68.8	71.4	21.4	21.4	24.0	24.4	24.4	63.4	85.0	85.0	85.0	85.0
2012	52.8	62.0	86.6	94.8	98.6	58.4	68.4	84.2	84.2	84.2	60.2	60.2	84.6	84.6	103.0
2013	21.2	23.4	24.0	29.4	33.4	31.4	50.4	62.4	62.4	66.2	20.2	21.8	23.0	23.0	23.0
2014	33.0	43.2	47.0	47.0	54.6	24.0	34.4	34.4	37.4	40.8	18.0	18.0	18.6	20.2	21.8
2015	22.6	34.4	35.0	40.8	41.4	32.2	36.4	42.4	43.2	47.4	58.2	58.4	58.4	61.6	66.6
2016	44.0	63.6	63.6	63.8	63.8	49.2	49.2	64.6	67.2	83.8	51.6	54.6	57.0	57.4	58.4
2017	45.6	47.2	47.2	59.4	61.2	30.6	37.2	41.6	45.0	45.0	47.8	55.4	95.0	95.2	102.6
2018	45.0	51.2	51.2	51.2	51.2	55.6	80.0	80.0	80.4	80.4	28.4	25.6	26.4	27.0	27.0
2019	24.0	24.6	24.6	35.4	40.6	25.6	26.8	27.8	27.8	36.0	28.0	36.8	41.4	41.4	41.4
2020	25.6	40.8	46.2	46.8	56.2	97.4	125.8	131.4	140.6	144.4	40.8	41.0	55.4	56.8	56.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1989	1.4	1.4	1.4	1.4	1.8	44.4	51.4	84.8	96.2	95.6	27.4	33.8	42.2	42.2	42.4
1990	25.2	32.8	32.8	43.6	43.8	86.2	87.2	101.4	142.8	155.0	79.2	85.4	85.4	85.4	85.4
1991	47.0	51.0	52.0	53.6	61.2	40.0	42.0	51.6	56.8	61.8	11.2	11.2	12.8	12.8	12.8
1992	100.6	152.4	167.8	173.2	172.6	22.2	35.0	35.2	35.2	35.2	65.4	77.6	95.4	115.0	136.4
1993	102.6	111.0	97.2	97.8	97.8	16.0	22.8	23.0	24.6	24.6	29.4	29.6	29.6	29.6	29.6
1994	16.0	19.4	24.4	26.0	33.2	42.0	42.4	42.4	42.4	54.4	9.4	9.4	9.4	9.4	10.6
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	5.6	7.8	7.8	10.2	10.2	17.6	17.6	17.6	25.6	25.6
1996	84.6	109.6	135.0	137.8	137.8	63.0	89.8	100.8	126.0	157.8	14.6	14.8	17.6	20.8	32.2
1997	2.8	2.8	2.8	2.8	3.0	48.8	66.6	70.2	79.4	83.8	52.4	65.8	75.6	77.2	77.8
1998	73.8	109.8	127.6	134.0	139.4	21.2	27.2	27.2	27.8	27.8	1.4	1.4	1.4	1.4	2.6
1999	35.6	35.8	54.6	54.6	64.2	13.8	13.8	14.6	18.6	20.2	12.0	15.0	16.0	16.2	16.2
2000	53.2	76.0	85.8	86.6	104.2	64.8	78.0	87.4	106.6	131.4	13.2	13.8	16.0	18.4	21.4
2001	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	16.6	17.4	21.2	22.6	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	19.2	30.4	31.6	31.6	34.2	80.4	87.2	117.2	146.4	176.4	40.4	40.4	40.4	43.4	43.4
2003	74.0	95.8	97.4	101.8	101.8	77.6	95.0	110.8	110.8	110.8	37.4	50.0	56.6	59.0	59.0
2004	38.6	48.0	66.8	68.2	101.2	35.6	38.6	39.2	39.2	39.2	51.2	54.4	56.6	57.8	57.8
2005	80.6	133.2	178.0	193.6	190.6	19.2	21.0	21.0	25.2	30.8	26.8	28.2	34.4	34.6	10.0
2006	31.2	41.6	41.6	41.6	41.6	5.4	5.4	5.8	5.8	5.8	60.6	65.0	80.8	82.4	82.4
2007	20.0	20.2	21.2	21.2	21.2	60.8	88.6	92.6	92.6	92.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.4
2008	71.6	104.8	129.6	143.2	143.2	54.2	86.6	106.6	114.0	114.4	52.8	89.4	92.0	96.6	107.6
2009	29.0	29.8	30.2	30.2	30.2	89.0	98.4	98.4	98.4	98.8	49.0	64.2	95.0	100.2	100.6
2010	64.8	93.0	114.8	115.2	115.2	43.4	38.6	41.8	44.6	44.6	55.8	62.8	63.2	63.2	63.2
2011	68.8	70.8	70.8	70.8	70.8	21.4	33.8	35.6	46.6	47.0	11.4	11.6	11.6	13.0	18.4
2012	64.0	66.2	67.0	68.6	68.6	110.8	126.2	130.6	130.6	130.6	10.4	12.8	12.8	12.8	12.8
2013	31.8	43.4	48.8	51.2	51.2	39.4	64.6	76.2	78.2	107.8	89.8	93.4	93.4	93.4	95.8
2014	45.6	46.2	46.6	47.2	47.2	75.6	123.0	135.2	154.4	167.4	13.8	14.2	55.8	61.6	61.8
2015	38.0	56.2	74.8	86.0	86.0	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2016	31.6	32.4	32.4	34.0	34.4	24.4	39.0	39.2	46.6	46.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	72.2	77.4	84.4	84.4	84.4	64.6	70.2	70.2	74.2	74.2
2018	204.6	267.6	360.6	371.2	378.0	29.4	38.8	39.2	40.6	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	33.6	33.6	17.4	18.6	22.2	71.8	96.6	143.6	151.0	185.0	42.6	56.2	63.0	65.4	72.4
2020	41.8	61.2	78.0	70.8	56.2	7.0	7.0	7.0	9.8	9.8	136.0	235.2	260.8	278.8	304.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	19.46	13.29	10.63	9.07		0.1	22.47	15.41	12.37	10.58
	0.2	38.92	26.57	21.26	18.15		0.2	44.93	30.83	24.73	21.15
5	*0.3*	58.38	39.86	31.89	27.22	*10*	0.3	67.40	46.24	37.10	31.73
anni	*0.4*	77.84	53.15	42.52	36.29	*anni*	0.4	89.86	61.66	49.46	42.30
	0.5	97.29	66.44	53.15	45.37		0.5	112.33	77.07	61.83	52.88
	0.6	116.75	79.72	63.78	54.44		0.6	134.79	92.48	74.19	63.45

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 79.36\, kt^{-0.60}$	$u = 12.50\, kt^{-0.63}$
10	$u = 92.38\, kt^{-0.59}$	$u = 14.86\, kt^{-0.61}$
20	$u = 104.88\, kt^{-0.59}$	$u = 17.13\, kt^{-0.59}$
30	$u = 112.07\, kt^{-0.59}$	$u = 18.43\, kt^{-0.58}$
50	$u = 121.06\, kt^{-0.58}$	$u = 20.06\, kt^{-0.58}$
100	$u = 133.19\, kt^{-0.58}$	$u = 22.26\, kt^{-0.57}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 1.57 \cdot 10^{-1}\delta^{2.47}\, v^{-1.47}$	$u = 9.78 \cdot 10^{-2}\delta^{2.69}\, v^{-1.69}$
10	$u = 2.56 \cdot 10^{-1}\delta^{2.44}\, v^{-1.44}$	$u = 2.26 \cdot 10^{-1}\delta^{2.54}\, v^{-1.54}$
20	$u = 3.76 \cdot 10^{-1}\delta^{2.42}\, v^{-1.42}$	$u = 4.03 \cdot 10^{-1}\delta^{2.44}\, v^{-1.44}$
30	$u = 4.57 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$	$u = 5.29 \cdot 10^{-1}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$
50	$u = 5.71 \cdot 10^{-1}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$	$u = 7.11 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$
100	$u = 7.47 \cdot 10^{-1}\delta^{2.39}\, v^{-1.39}$	$u = 9.96 \cdot 10^{-1}\delta^{2.32}\, v^{-1.32}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.35 \cdot 10^{-1}\psi^{2.47}\, v^{-1.47}$	*20*	$u = 3.24 \cdot 10^{-1}\psi^{2.42}\, v^{-1.42}$
10	$u = 2.20 \cdot 10^{-1}\psi^{2.44}\, v^{-1.44}$	*30*	$u = 3.93 \cdot 10^{-1}\psi^{2.41}\, v^{-1.41}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Enego - Piana di Marcesina Rendole

Coordinate	X 1702486; Y 5091759
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Enego (VI)
Bacino	Brenta - Bacchiglione
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1310 m s.l.m.
Periodo	1999 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 221
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 222
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 222
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 223
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 223

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 219
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 220
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 220
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 220
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 221
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 224
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 224
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 225
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 226
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 227
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 228
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 228
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 228
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 228

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO

Brenta - Bacchiglione

STAZIONE

Enego - Piana di Marcesina Rendole

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1999	9.2	13.6	16.6	19.4	26.6	32.0	69.8	103.0	177.6	208.0	216.6	221.8	222.4	222.8
2000	7.6	12.4	17.8	24.8	29.2	30.2	54.6	89.2	116.4	126.4	149.2	168.2	201.0	213.8
2001	6.8	13.4	16.2	20.2	31.0	34.8	43.0	64.0	90.4	99.4	117.0	134.2	134.4	138.2
2002	5.6	9.6	12.0	18.2	23.6	24.8	32.4	55.6	96.0	148.8	255.4	296.8	304.6	347.6
2003	8.8	13.2	17.6	21.8	22.4	22.6	42.8	74.2	95.4	116.6	143.0	143.2	148.8	148.8
2004	6.6	10.0	14.4	21.2	22.8	23.2	44.8	61.8	71.8	86.2	143.2	151.8	159.8	166.4
2005	11.8	20.2	24.2	35.0	38.2	39.8	41.4	60.2	88.0	120.4	158.4	180.0	219.4	244.2
2006	7.2	12.0	16.4	24.0	28.0	31.6	65.6	102.2	148.2	163.6	183.6	197.8	200.0	200.0
2007	6.8	13.4	19.2	31.8	38.8	41.6	51.6	51.6	71.4	116.4	171.2	182.6	182.6	182.6
2008	8.8	14.0	16.0	24.2	26.2	30.0	50.0	78.2	104.6	112.2	156.8	187.8	212.6	228.2
2009	13.2	23.0	32.2	41.2	42.2	42.4	44.0	57.0	91.8	156.6	199.4	222.2	230.4	231.4
2010	11.2	17.0	21.2	26.4	27.8	29.8	44.8	70.8	110.6	196.4	286.6	329.4	329.4	329.4
2011	8.8	16.0	21.2	41.4	51.4	54.4	61.6	65.2	96.0	124.0	152.0	198.4	226.6	233.0
2012	7.0	10.2	15.6	21.4	26.6	30.0	55.4	84.2	118.0	146.8	167.0	168.4	171.6	177.4
2013	8.2	15.6	20.6	33.2	42.6	44.0	45.2	67.2	127.8	204.0	234.6	235.2	251.2	252.6
2014	9.0	16.0	18.6	26.0	26.8	27.6	48.0	80.2	131.0	221.0	309.2	334.2	337.0	340.8
2015	4.8	6.8	7.8	11.2	15.2	18.4	39.2	57.8	69.2	86.8	95.2	95.2	95.2	97.4
2016	7.2	11.0	13.2	17.0	21.6	26.4	49.8	64.0	93.4	116.8	120.8	120.8	122.4	122.8
2017	9.6	16.2	21.6	33.6	42.6	55.4	104.0	105.0	105.0	115.6	120.0	137.4	160.4	164.4
2018	6.4	9.8	12.4	21.2	27.6	32.0	46.8	74.4	107.6	146.4	252.2	318.0	330.0	350.4
2019	9.6	16.6	20.2	27.2	34.0	39.0	42.6	50.2	94.2	128.4	148.6	196.4	205.2	242.4
2020	6.2	10.4	13.8	20.6	22.6	26.0	48.2	85.8	148.6	236.8	375.2	397.6	401.6	425.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	7.21	11.85	15.27	21.81	26.12	28.82	44.16	64.91	94.09	123.62	155.04	172.07	182.87	189.80
	α	1.87	3.42	4.55	7.01	8.03	8.80	13.29	15.00	24.43	39.52	64.23	71.77	71.06	76.32
	A-D	0.99	0.94	0.91	0.92	0.82	0.98	0.56	1.00	0.93	0.84	0.90	0.95	0.98	0.97
GEV	ξ	7.25	12.03	15.61	21.90	26.12	28.80	44.21	64.92	94.06	122.92	152.89	171.06	184.17	191.76
	α	1.72	3.34	4.35	6.30	6.87	7.52	6.76	13.67	20.44	32.70	47.70	58.88	65.24	71.38
	κ	0.03	0.10	0.11	0.01	-0.04	-0.04	-0.32	0.00	-0.05	-0.08	-0.15	-0.08	0.02	0.04
	A-D	0.99	0.97	0.96	0.92	0.83	0.99	0.59	1.00	0.91	0.88	0.98	0.98	0.98	0.97

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	7.21 + 1.87 Y	6h	64.91 + 15.00 Y	5min	7.25 + 1.72 Y	6h	64.92 + 13.67 Y
10min	11.85 + 3.42 Y	12h	94.09 + 24.43 Y	10min	12.03 + 3.34 Y	12h	94.06 + 20.44 Y
15min	15.27 + 4.55 Y	24h	123.62 + 39.52 Y	15min	15.61 + 4.35 Y	24h	122.92 + 32.70 Y
30min	21.81 + 7.01 Y	48h	155.04 + 64.23 Y	30min	21.90 + 6.30 Y	48h	152.89 + 47.70 Y
45min	26.12 + 8.03 Y	72h	172.07 + 71.77 Y	45min	26.12 + 6.87 Y	72h	171.06 + 58.88 Y
1h	28.82 + 8.80 Y	96h	182.87 + 71.06 Y	1h	28.80 + 7.52 Y	96h	184.17 + 65.24 Y
3h	44.16 + 13.29 Y	120h	189.80 + 76.32 Y	3h	44.21 + 6.76 Y	120h	191.76 + 71.38 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 45.42\, t^{0.57}$	$h = 40.01\, t^{0.47}$	$h = 70.77\, t^{0.31}$	$h = \frac{50.83t}{(0.19+t)^{0.62}}$
10anni	$h = 52.76\, t^{0.58}$	$h = 46.04\, t^{0.47}$	$h = 79.69\, t^{0.32}$	$h = \frac{54.50t}{(0.13+t)^{0.59}}$
20anni	$h = 59.80\, t^{0.58}$	$h = 51.83\, t^{0.47}$	$h = 88.33\, t^{0.33}$	$h = \frac{61.98t}{(0.13+t)^{0.59}}$
30anni	$h = 63.85\, t^{0.59}$	$h = 55.15\, t^{0.47}$	$h = 93.33\, t^{0.34}$	$h = \frac{66.28t}{(0.14+t)^{0.59}}$
50anni	$h = 68.91\, t^{0.59}$	$h = 59.31\, t^{0.47}$	$h = 99.60\, t^{0.34}$	$h = \frac{71.70t}{(0.14+t)^{0.59}}$
100anni	$h = 75.74\, t^{0.59}$	$h = 64.92\, t^{0.47}$	$h = 108.08\, t^{0.35}$	$h = \frac{78.95t}{(0.15+t)^{0.59}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	6	8	8	9	9	12	7	11	12	14	11	9	8	10
Numero eventi forti	1	1	1	3	4	4	1	3	3	4	3	4	4	4
Percentuale eventi forti	16.7	12.5	12.5	33.3	44.4	33.3	14.3	27.3	25.0	28.6	27.3	44.4	50.0	40.0
3° valore massimo	11.2	17.0	21.6	35.0	42.6	44.0	65.6	102.2	148.2	208.0	286.6	329.4	330.0	347.6
2° valore massimo (M2)	11.8	20.2	24.2	41.2	42.6	54.4	69.8	103.0	148.6	221.0	309.2	334.2	337.0	350.4
Max valore assoluto (M1)	13.2	23.0	32.2	41.4	51.4	55.4	104.0	105.0	177.6	236.8	375.2	397.6	401.6	425.4
Anno osservazione di M1	2009	2009	2009	2011	2011	2017	2017	2017	1999	2020	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	89.4	87.8	75.2	99.5	82.9	98.2	67.1	98.1	83.7	93.3	82.4	84.1	83.9	82.4

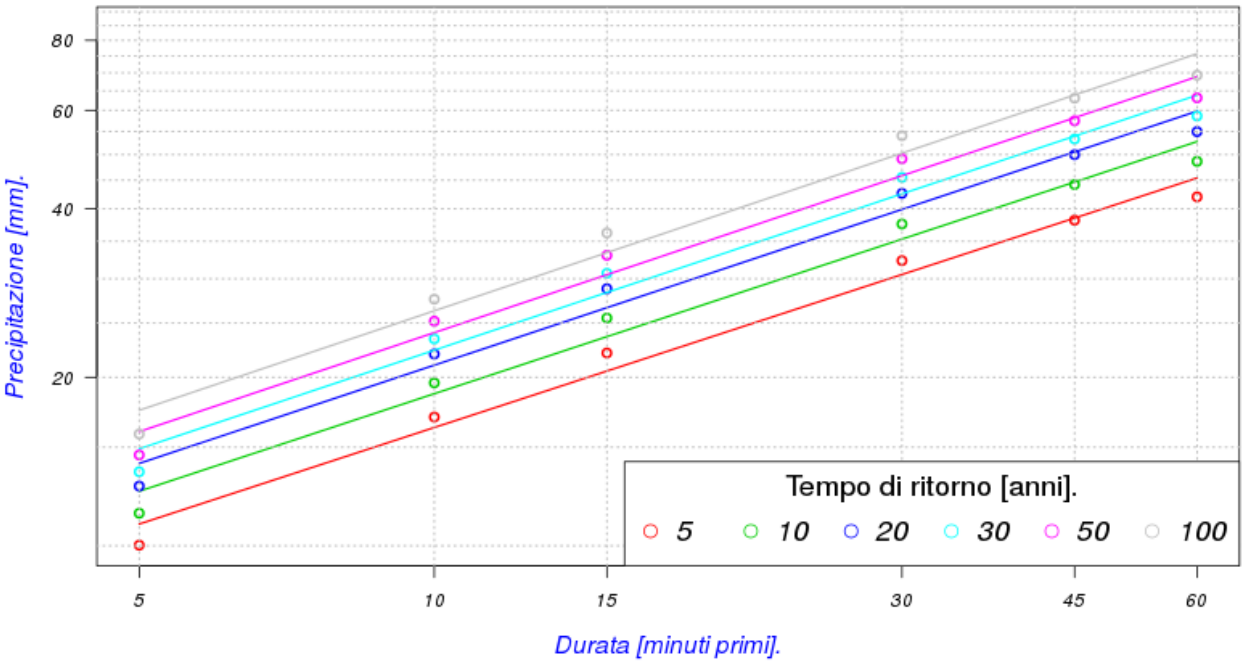


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

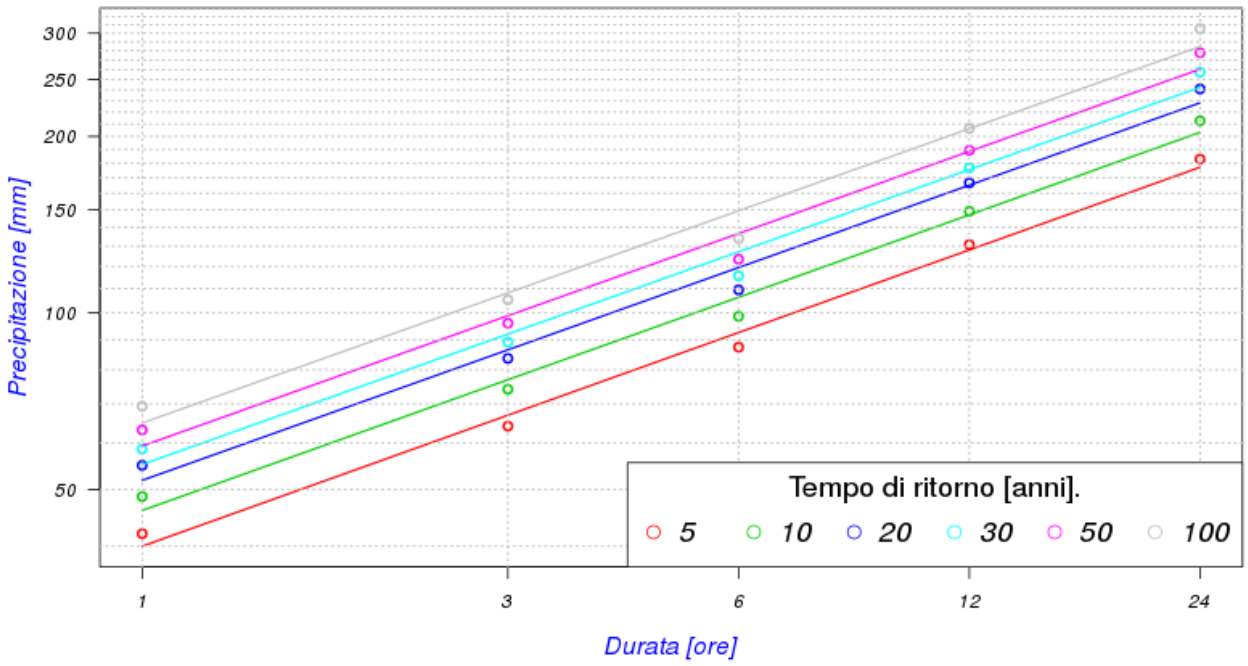


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

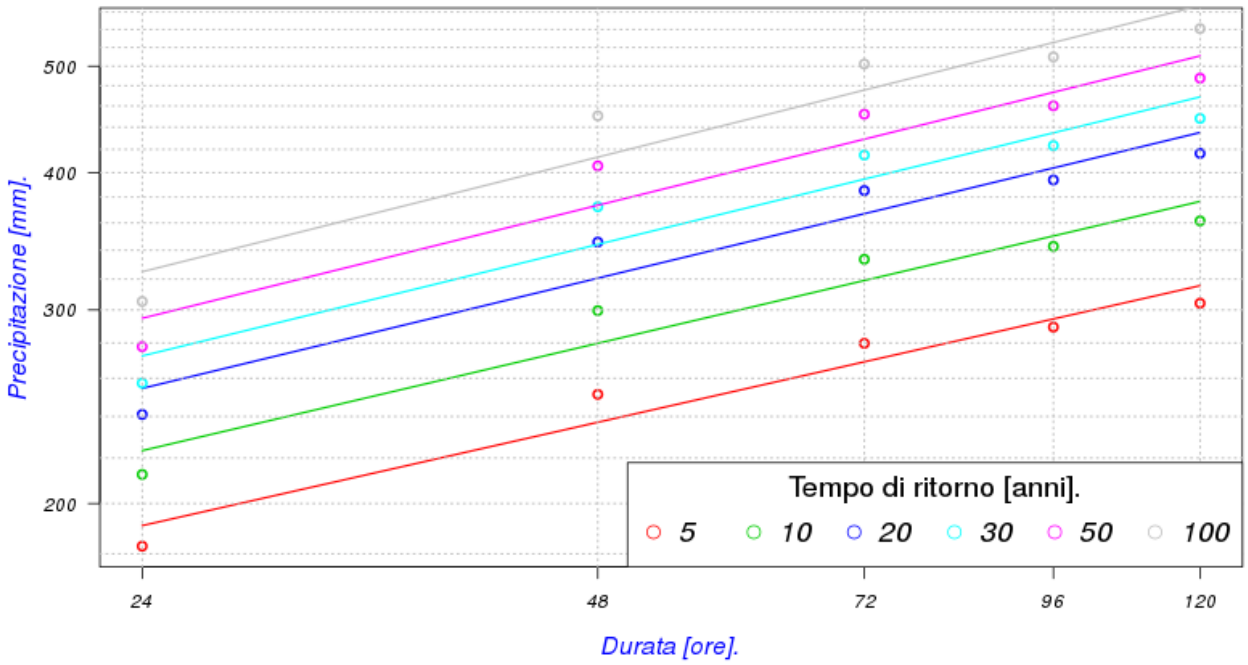


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

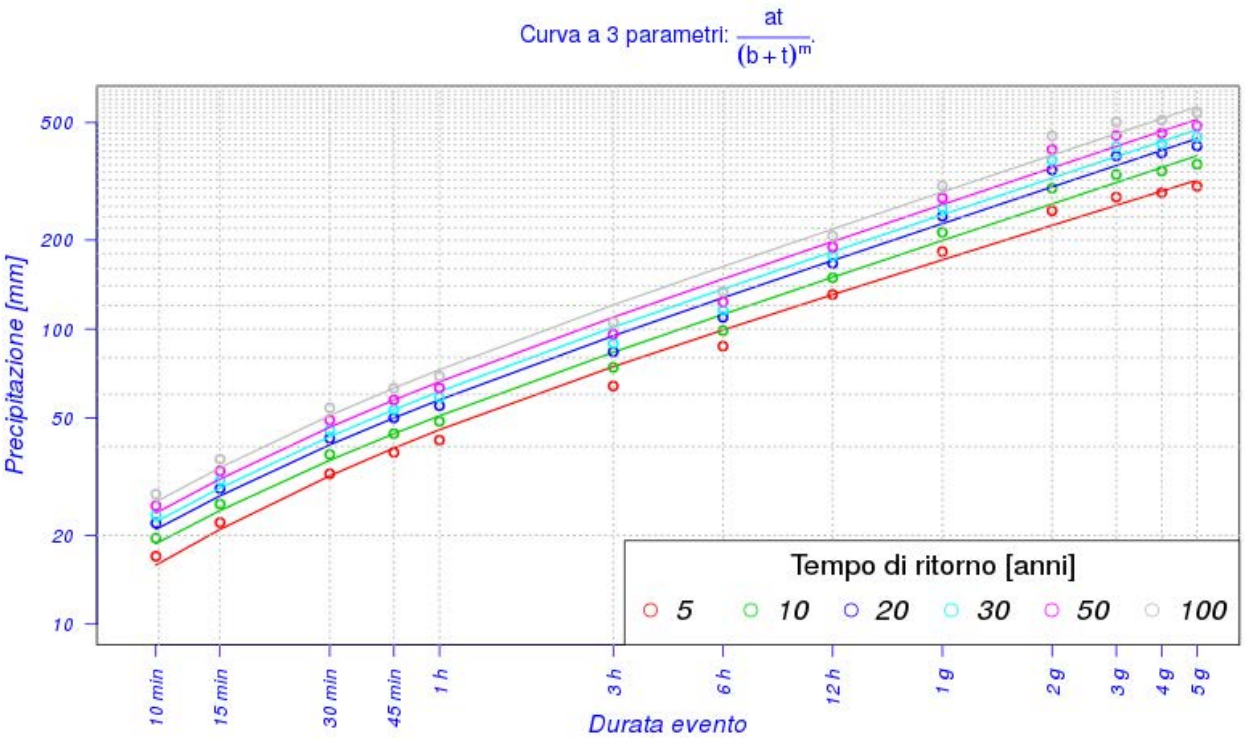


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

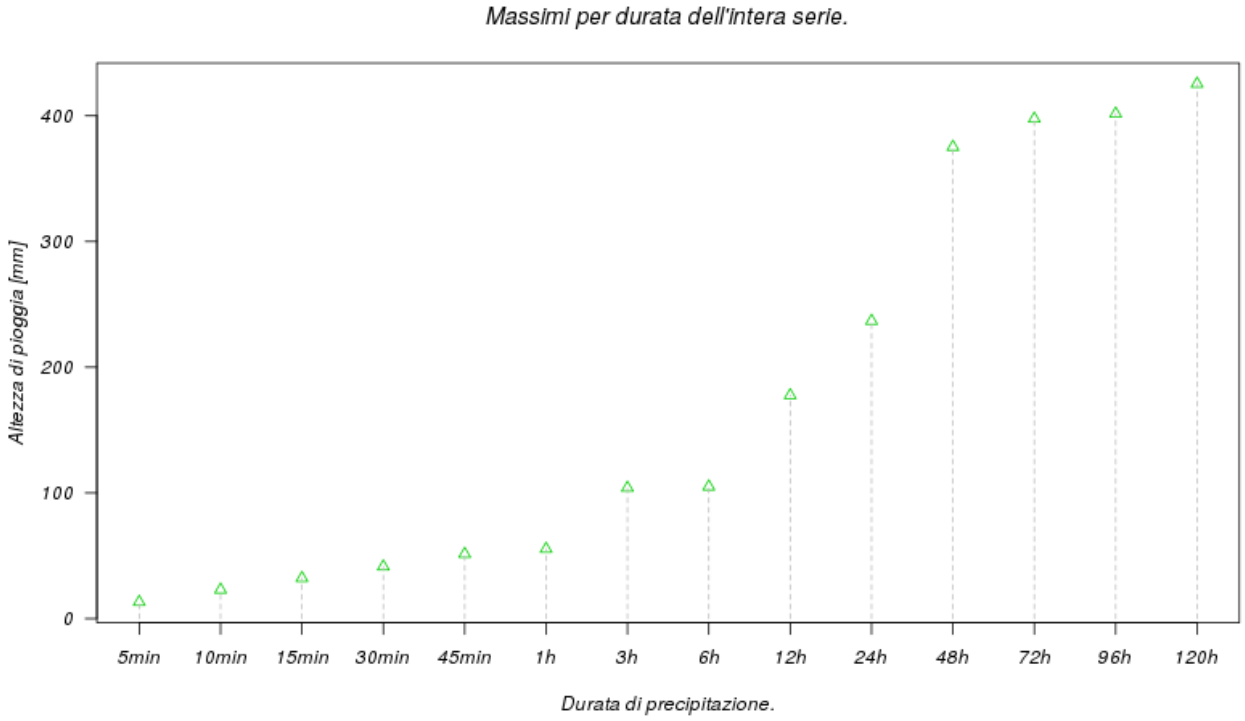


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	13.2	23.0	32.2	41.4	51.4	55.4	104.0	105.0	177.6	236.8	375.2	397.6	401.6	425.4
Anno	2009	2009	2009	2011	2011	2017	2017	2017	1999	2020	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1999	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	51.6	69.4	71.2	71.4	76.0
2000	0.8	1.4	1.4	1.4	1.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	24.0	38.0	41.2	41.2	41.4
2001	67.6	117.0	124.0	124.0	126.4	16.2	19.4	19.6	19.8	20.2	76.2	91.0	95.0	104.6	114.8
2002	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	4.4	13.0	16.6	35.2	39.6	31.0	31.4	32.0	37.0	32.8
2003	2.6	2.6	8.2	3.2	2.6	0.2	0.4	0.4	0.6	3.4	4.8	4.8	5.0	5.0	5.0
2004	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	6.8	6.8	6.8	7.0	7.0
2005	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.8	21.4	22.8	23.6	24.0
2006	72.6	105.8	106.8	106.8	106.8	20.2	30.2	36.6	48.0	49.8	32.4	38.0	38.0	38.0	38.0
2007	77.4	81.2	84.0	84.4	84.4	14.6	14.6	14.6	14.8	17.0	44.4	44.6	44.8	45.2	46.4
2008	95.8	113.2	115.4	115.4	139.0	28.4	38.4	39.8	42.6	42.6	18.2	31.4	32.0	32.0	32.0
2009	56.6	66.6	68.2	70.6	71.2	71.0	102.2	107.6	108.0	110.6	86.8	119.4	126.4	128.4	126.6
2010	38.4	70.8	73.0	73.4	75.4	52.8	60.6	64.6	64.6	65.6	36.8	46.0	47.0	47.0	52.8
2011	15.6	22.2	22.2	28.2	30.4	36.6	49.2	49.8	49.8	50.4	106.8	128.6	133.4	158.6	164.2
2012	13.6	13.6	13.6	3.2	1.6	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	8.6	9.4	9.4	9.4	9.4
2013	17.0	26.8	33.0	33.8	33.8	50.6	50.8	50.8	50.8	50.8	59.4	59.8	60.2	65.2	65.2
2014	79.8	102.8	126.0	131.2	131.2	49.6	73.2	90.2	94.2	94.2	83.0	85.2	70.0	70.4	70.8
2015	53.0	55.2	55.2	55.2	56.0	44.2	52.8	52.8	52.8	52.8	80.2	95.2	95.2	95.2	97.4
2016	42.2	55.6	60.8	60.8	60.8	64.2	75.4	75.4	75.8	75.8	58.2	59.8	64.4	75.4	75.6
2017	5.6	5.6	5.6	5.6	10.2	46.6	51.8	59.4	68.2	60.6	31.6	32.0	32.0	32.0	32.0
2018	91.4	95.8	96.2	97.8	97.8	10.4	11.8	16.2	16.4	16.8	33.0	47.0	53.2	53.2	58.0
2019	14.4	69.6	114.6	126.0	140.0	98.6	72.4	28.0	16.6	6.0	18.0	18.0	25.8	26.4	26.4
2020	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	4.8	13.6	14.4	62.0	91.2	77.4	86.4	85.6	52.4	23.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1999	111.4	119.2	122.2	131.8	139.2	79.0	82.0	82.4	91.2	100.0	37.2	38.4	51.4	64.0	70.2
2000	19.0	24.8	36.8	46.6	49.2	29.2	46.4	46.6	63.8	70.6	34.0	48.8	61.8	62.0	63.6
2001	39.6	39.6	39.8	64.2	67.4	72.6	74.6	74.8	76.0	78.6	19.0	25.0	25.0	25.2	25.2
2002	58.4	89.2	92.0	108.0	111.0	35.0	49.6	65.6	78.6	90.8	74.4	98.0	100.2	117.8	125.6
2003	12.2	12.4	12.4	13.2	13.4	20.4	22.6	23.6	39.4	40.4	30.2	48.0	56.4	63.8	68.4
2004	41.4	51.6	52.0	60.2	65.2	85.0	143.2	151.8	153.6	160.8	38.0	64.8	65.4	68.4	69.6
2005	55.4	57.0	57.4	71.6	83.2	64.6	85.0	85.2	95.2	96.0	44.4	63.6	64.0	64.0	64.2
2006	38.0	53.4	58.8	58.8	58.8	69.4	70.8	71.2	71.2	72.0	29.4	36.0	35.6	35.8	35.8
2007	13.8	14.2	14.2	24.8	24.8	69.2	88.0	125.6	153.2	153.2	52.6	67.2	85.6	89.4	120.0
2008	52.4	66.0	72.8	81.4	99.4	83.8	97.6	111.0	130.4	136.8	43.6	66.0	73.0	77.0	80.6
2009	145.4	199.4	222.2	230.4	231.4	9.0	9.0	12.2	12.2	12.2	48.4	59.4	64.4	73.4	79.4
2010	22.4	25.8	25.8	25.8	27.6	105.8	165.8	187.4	192.4	194.6	67.4	76.2	80.2	87.0	126.2
2011	11.0	13.2	15.2	18.6	21.2	56.6	56.6	56.6	57.4	61.8	81.6	95.4	116.4	143.2	161.2
2012	47.8	54.8	55.8	56.8	63.8	120.6	131.0	132.2	132.6	133.4	22.2	22.2	29.0	32.8	34.8
2013	55.6	71.2	86.2	86.2	86.2	196.2	234.6	235.2	251.2	252.6	61.0	70.6	70.6	74.4	84.0
2014	40.4	72.2	79.2	104.0	108.0	16.6	33.8	39.2	19.8	21.2	26.6	44.4	46.2	46.6	48.4
2015	28.4	31.6	31.8	33.0	35.4	43.0	59.6	71.6	84.8	85.8	24.4	40.8	53.0	55.0	63.8
2016	34.2	37.0	37.0	37.0	37.0	55.8	55.8	60.6	78.2	80.2	21.0	29.8	37.6	47.2	48.2
2017	60.4	88.2	97.6	97.8	97.8	24.6	29.0	37.4	39.6	40.4	105.2	105.2	123.6	160.4	164.4
2018	69.2	92.6	96.6	104.4	104.4	25.4	43.0	48.4	49.0	50.2	21.2	25.0	29.2	42.4	48.0
2019	112.8	148.6	150.8	161.6	161.6	66.8	76.4	78.0	79.6	82.8	34.8	36.0	41.2	48.0	52.6
2020	39.8	50.0	60.0	60.0	66.0	31.8	37.4	38.2	49.4	59.2	55.0	78.0	81.4	99.2	133.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1999	31.8	33.4	34.2	44.0	47.4	40.2	45.0	49.6	49.6	78.0	208.0	216.6	221.8	222.4	222.8
2000	38.4	47.8	55.0	59.4	65.6	77.0	114.6	130.4	130.8	131.0	109.4	124.0	127.4	127.8	134.8
2001	99.4	116.0	116.4	116.4	131.0	78.6	108.2	134.2	134.4	134.8	39.0	32.8	45.4	46.0	46.2
2002	41.6	70.0	90.0	97.2	120.0	145.4	147.4	200.0	200.8	200.8	49.6	90.4	101.8	103.8	105.6
2003	37.0	37.4	50.6	50.8	51.0	22.8	23.2	24.0	35.6	44.6	28.2	30.6	31.8	33.2	33.4
2004	25.0	36.6	38.0	47.8	48.8	39.8	40.0	40.0	40.4	53.4	79.0	109.0	109.0	113.2	113.2
2005	26.4	41.4	60.2	63.6	77.4	47.8	70.2	79.0	82.2	82.4	75.6	79.0	97.6	101.6	103.8
2006	43.6	44.6	46.0	59.2	75.6	56.2	65.8	89.2	81.6	78.8	163.6	183.6	197.8	200.0	200.0
2007	69.6	70.0	83.8	34.6	35.0	48.6	55.4	59.0	61.6	70.6	55.4	87.0	103.4	104.8	105.0
2008	43.8	64.8	71.0	71.2	71.6	51.6	59.2	78.0	85.8	87.2	56.0	74.4	81.6	82.2	82.4
2009	56.2	66.8	74.0	89.4	97.8	54.4	54.4	54.8	55.0	66.2	107.2	114.6	176.6	183.0	183.2
2010	48.6	48.8	49.2	49.2	51.2	52.2	76.4	86.8	87.8	96.0	85.6	85.8	98.4	99.8	99.8
2011	30.4	32.6	38.4	40.6	43.6	38.0	38.0	38.2	38.6	38.8	64.0	80.6	81.0	81.2	81.6
2012	14.8	15.0	21.8	26.4	26.6	26.0	34.8	47.6	47.6	47.6	56.4	56.4	56.4	56.6	59.2
2013	45.6	50.4	52.4	77.6	85.2	43.8	54.2	63.8	65.6	67.0	43.2	44.4	44.4	44.4	44.4
2014	103.2	112.2	136.4	155.2	163.8	31.2	37.4	43.4	48.6	58.0	28.2	32.6	35.0	41.8	45.0
2015	11.2	14.4	14.8	18.0	21.6	24.6	28.8	30.0	36.0	42.4	86.8	88.6	88.8	89.8	91.0
2016	48.4	54.6	54.8	55.0	67.8	28.0	34.2	34.2	34.2	51.2	30.8	46.8	52.6	52.6	52.6
2017	78.2	78.2	78.2	78.2	78.2	17.0	17.2	17.6	29.6	29.6	84.4	92.6	116.2	116.4	119.2
2018	29.2	49.4	51.6	51.6	51.6	57.4	82.6	99.0	101.6	103.6	42.6	45.8	15.2	15.4	15.4
2019	43.2	66.2	68.6	85.4	91.4	23.8	27.6	34.4	66.6	66.6	46.4	59.2	73.0	73.0	73.0
2020	30.4	32.2	39.6	40.8	53.0	122.2	156.4	171.6	179.4	187.4	39.4	40.2	48.0	54.0	74.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1999	74.0	88.0	132.2	153.6	196.0	50.0	51.4	76.2	90.4	90.6	2.8	2.8	2.8	3.0	3.2
2000	115.2	149.2	168.2	179.4	193.2	126.4	138.4	143.8	199.4	205.0	19.8	22.6	23.2	23.4	23.8
2001	36.6	37.0	37.4	41.4	41.8	23.4	27.2	27.6	27.8	28.8	0.4	0.8	0.6	0.6	0.6
2002	46.8	65.6	71.2	71.4	71.6	148.8	255.4	296.8	304.6	347.6	52.2	56.8	57.2	61.8	63.0
2003	115.6	129.4	134.8	138.6	139.0	105.8	143.0	143.2	148.8	148.8	13.0	13.6	4.2	14.4	14.8
2004	72.2	107.2	135.0	159.8	166.4	86.2	97.2	102.6	103.0	103.2	67.2	89.2	89.6	91.8	91.8
2005	120.4	158.4	180.0	219.4	219.6	72.2	85.2	85.2	85.2	85.2	49.2	49.2	60.8	63.4	31.4
2006	19.0	19.0	20.2	20.4	25.8	6.2	8.2	8.4	13.6	13.8	100.0	106.2	119.4	135.2	135.2
2007	26.0	26.2	39.0	39.2	43.4	116.4	171.2	182.6	182.6	182.6	2.4	2.8	2.8	2.8	2.8
2008	101.2	137.2	187.8	212.6	213.2	112.2	156.8	157.8	158.2	158.0	74.6	127.2	153.4	164.2	193.8
2009	64.0	65.2	72.4	72.4	72.4	156.6	175.8	177.8	177.8	178.8	67.2	91.4	133.8	146.8	148.2
2010	196.4	282.6	318.0	329.4	329.4	129.6	144.4	152.2	165.6	165.6	157.2	184.4	202.8	218.6	221.8
2011	124.0	131.8	131.8	131.8	131.8	84.8	152.0	198.4	226.6	233.0	13.2	13.2	15.8	17.8	25.8
2012	90.8	92.6	95.6	95.6	111.2	146.8	167.0	168.4	171.6	177.4	17.4	26.8	26.8	26.8	26.8
2013	47.8	53.4	53.6	59.4	63.6	36.8	48.2	70.8	70.8	102.4	204.0	231.4	233.0	233.0	238.4
2014	89.8	95.4	125.4	126.2	131.0	221.0	309.2	334.2	337.0	340.8	28.4	29.4	100.0	122.6	124.0
2015	61.2	65.6	75.6	82.4	82.4	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	4.4	9.2
2016	116.8	120.8	120.8	122.4	122.8	41.2	54.4	54.4	57.4	57.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	115.6	120.0	137.4	139.2	139.2	87.8	104.4	104.4	104.4	104.4
2018	146.4	252.2	318.0	330.0	350.4	45.0	58.2	59.2	79.4	75.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	48.0	48.0	48.0	48.8	54.8	128.4	147.4	196.4	205.2	242.4	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
2020	62.4	111.6	126.8	117.6	88.2	5.6	5.6	20.6	23.8	27.8	236.8	375.2	397.6	401.6	397.6

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	22.80	16.96	14.27	12.62		0.1	26.27	19.62	16.54	14.65
	0.2	45.61	33.92	28.53	25.23		0.2	52.54	39.24	33.08	29.31
5	0.3	68.41	50.88	42.80	37.85	10	0.3	78.81	58.86	49.62	43.96
anni	0.4	91.22	67.85	57.06	50.46	anni	0.4	105.08	78.48	66.17	58.62
	0.5	114.02	84.81	71.33	63.08		0.5	131.35	98.10	82.71	73.27
	0.6	136.82	101.77	85.59	75.70		0.6	157.62	117.72	99.25	87.93

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 111.10\, kt^{-0.53}$	$u = 22.09\, kt^{-0.69}$
10	$u = 127.85\, kt^{-0.53}$	$u = 25.85\, kt^{-0.68}$
20	$u = 143.91\, kt^{-0.53}$	$u = 29.45\, kt^{-0.67}$
30	$u = 153.15\, kt^{-0.53}$	$u = 31.53\, kt^{-0.66}$
50	$u = 164.69\, kt^{-0.53}$	$u = 34.12\, kt^{-0.66}$
100	$u = 180.26\, kt^{-0.53}$	$u = 37.61\, kt^{-0.65}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 1.22 \cdot 10^{0}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 1.64 \cdot 10^{-1}\delta^{3.20}\, v^{-2.20}$
10	$u = 1.62 \cdot 10^{0}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 3.36 \cdot 10^{-1}\delta^{3.08}\, v^{-2.08}$
20	$u = 2.06 \cdot 10^{0}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 5.75 \cdot 10^{-1}\delta^{3.00}\, v^{-2.00}$
30	$u = 2.34 \cdot 10^{0}\delta^{2.15}\, v^{-1.15}$	$u = 7.48 \cdot 10^{-1}\delta^{2.97}\, v^{-1.97}$
50	$u = 2.72 \cdot 10^{0}\delta^{2.15}\, v^{-1.15}$	$u = 1.00 \cdot 10^{0}\delta^{2.93}\, v^{-1.93}$
100	$u = 3.28 \cdot 10^{0}\delta^{2.15}\, v^{-1.15}$	$u = 1.42 \cdot 10^{0}\delta^{2.89}\, v^{-1.89}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 1.05 \cdot 10^{0}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$	20	$u = 1.77 \cdot 10^{0}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$
10	$u = 1.39 \cdot 10^{0}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$	30	$u = 2.02 \cdot 10^{0}\psi^{2.15}\, v^{-1.15}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Falcade**	
Coordinate	X 1720787; Y 5137567
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Falcade (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1150 m s.l.m.
Periodo	1997 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 233
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 234
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 234
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 235
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 235

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 231
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 232
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 232
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 232
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 233
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 236
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 236
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 237
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 238
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 239
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 240
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 240
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 240
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 240

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	8.6	13.0	14.0	17.6	18.8	19.2	21.4	32.0	51.6	65.0	78.2	80.4	92.2	96.2
1998	5.0	9.0	11.2	12.6	13.4	16.6	24.6	37.6	55.0	77.0	114.2	131.4	146.4	154.6
1999	4.0	7.4	9.8	10.6	13.0	17.4	31.0	49.8	87.8	99.6	102.0	110.6	111.6	111.6
2000	5.6	7.0	7.6	10.0	10.0	10.0	18.6	25.8	38.6	67.6	94.0	106.0	106.2	116.8
2001	5.4	9.4	12.8	19.6	24.2	25.4	26.8	38.2	58.8	61.6	82.8	84.2	84.6	91.0
2002	6.2	11.4	12.8	14.6	18.2	19.0	24.4	34.8	58.2	99.0	159.8	178.2	209.4	254.6
2003	6.2	9.6	11.6	20.6	27.0	28.0	28.4	39.8	69.0	89.6	106.4	120.6	120.6	121.2
2004	10.0	12.6	14.4	22.8	26.2	26.6	27.0	32.4	37.6	48.6	78.8	88.6	91.4	99.0
2005	6.6	11.8	13.6	17.4	20.2	20.4	27.4	35.0	52.6	71.6	112.8	134.2	151.2	159.8
2006	7.2	12.0	14.0	19.0	23.4	24.4	31.0	46.8	64.0	68.4	79.2	89.8	97.0	101.2
2007	10.2	17.0	22.2	24.8	25.6	25.8	33.2	39.0	50.4	67.6	83.8	91.2	91.2	91.2
2008	6.8	11.4	12.8	15.8	17.0	17.2	37.8	39.4	69.0	80.6	105.0	142.8	151.4	152.2
2009	4.8	8.6	10.0	13.6	17.4	22.4	26.4	35.4	58.6	97.6	110.2	110.4	110.4	124.4
2010	5.2	7.2	8.2	10.0	10.6	10.8	25.4	34.8	54.2	71.8	112.4	134.8	148.4	151.0
2011	3.2	5.8	7.2	9.4	11.6	13.0	21.4	33.6	55.6	78.6	106.2	106.2	106.2	106.2
2012	6.0	10.8	14.0	20.8	26.4	31.2	56.0	63.0	76.8	90.0	111.4	112.8	114.4	117.2
2013	5.0	6.8	8.2	14.2	16.4	17.4	33.4	45.8	65.0	110.8	129.4	129.6	130.2	131.0
2014	6.8	13.4	18.2	23.2	25.2	25.6	29.6	41.0	68.0	112.2	183.8	200.8	206.6	216.4
2015	6.2	11.6	15.2	20.2	21.0	22.0	30.2	40.2	40.8	47.8	52.2	70.0	82.0	82.0
2016	4.2	7.2	8.2	8.8	9.6	12.4	32.2	48.6	59.2	59.4	63.8	67.0	74.2	79.6
2017	8.2	11.6	13.8	19.2	21.8	26.2	31.6	35.4	61.0	77.2	78.0	86.8	86.8	93.0
2018	8.6	12.8	15.2	19.8	25.8	34.2	52.6	86.4	125.0	148.6	228.2	279.4	287.6	301.0
2019	13.2	22.0	28.8	31.2	33.4	33.6	36.0	47.8	77.8	104.8	130.0	153.0	158.4	196.4
2020	8.4	14.0	17.6	20.0	23.8	28.4	39.0	40.8	66.2	121.4	213.6	259.0	276.6	298.0

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	5.65	9.25	11.06	14.67	16.95	18.69	26.87	36.00	53.99	72.46	92.20	101.87	107.13	112.67
	α	2.05	3.26	4.41	5.02	5.76	6.19	7.90	10.97	16.14	21.82	39.60	49.01	52.24	58.33
	A-D	1.00	0.80	0.80	0.54	0.43	0.66	0.92	0.58	0.79	0.99	0.73	0.78	0.60	0.49
GEV	ξ	5.65	9.40	11.15	15.27	17.98	19.55	26.87	36.08	54.53	72.78	91.55	100.44	105.03	109.89
	α	1.75	2.94	3.56	5.50	6.83	7.15	5.79	5.97	12.20	19.96	27.97	31.16	31.69	34.25
	κ	-0.04	0.04	-0.05	0.25	0.38	0.31	-0.13	-0.28	-0.07	0.01	-0.17	-0.24	-0.27	-0.29
	A-D	1.00	0.82	0.78	0.85	0.90	0.99	0.96	0.70	0.72	0.99	0.85	1.00	0.98	0.97

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	5.65 + 2.05 Y	6h	36.00 + 10.97 Y	5min	5.65 + 1.75 Y	6h	36.08 + 5.97 Y
10min	9.25 + 3.26 Y	12h	53.99 + 16.14 Y	10min	9.40 + 2.94 Y	12h	54.53 + 12.20 Y
15min	11.06 + 4.41 Y	24h	72.46 + 21.82 Y	15min	11.15 + 3.56 Y	24h	72.78 + 19.96 Y
30min	14.67 + 5.02 Y	48h	92.20 + 39.60 Y	30min	15.27 + 5.50 Y	48h	91.55 + 27.97 Y
45min	16.95 + 5.76 Y	72h	101.87 + 49.01 Y	45min	17.98 + 6.83 Y	72h	100.44 + 31.16 Y
1h	18.69 + 6.19 Y	96h	107.13 + 52.24 Y	1h	19.55 + 7.15 Y	96h	105.03 + 31.69 Y
3h	26.87 + 7.90 Y	120h	112.67 + 58.33 Y	3h	26.87 + 5.79 Y	120h	109.89 + 34.25 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 29.72\,t^{0.45}$	$h = 26.08\,t^{0.43}$	$h = 31.17\,t^{0.40}$	$h = \frac{28.55t}{(0.01+t)^{0.59}}$
10anni	$h = 34.72\,t^{0.45}$	$h = 30.30\,t^{0.43}$	$h = 32.68\,t^{0.43}$	$h = \frac{32.13t}{(-0.01+t)^{0.57}}$
20anni	$h = 39.52\,t^{0.44}$	$h = 34.36\,t^{0.42}$	$h = 34.46\,t^{0.45}$	$h = \frac{35.72t}{(-0.02+t)^{0.56}}$
30anni	$h = 42.27\,t^{0.44}$	$h = 36.69\,t^{0.42}$	$h = 35.58\,t^{0.46}$	$h = \frac{37.82t}{(-0.03+t)^{0.56}}$
50anni	$h = 45.72\,t^{0.44}$	$h = 39.60\,t^{0.42}$	$h = 37.05\,t^{0.47}$	$h = \frac{40.46t}{(-0.03+t)^{0.55}}$
100anni	$h = 50.38\,t^{0.44}$	$h = 43.53\,t^{0.42}$	$h = 39.12\,t^{0.48}$	$h = \frac{44.07t}{(-0.04+t)^{0.55}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	10	11	12	19	20	21	12	8	8	9	10	15	13	11
Numero eventi forti	1	2	2	3	3	6	2	2	1	1	4	3	4	4
Percentuale eventi forti	10.0	18.2	16.7	15.8	15.0	28.6	16.7	25.0	12.5	11.1	40.0	20.0	30.8	36.4
3° valore massimo	10.0	14.0	18.2	24.8	27.0	31.2	39.0	49.8	77.8	112.2	183.8	200.8	209.4	254.6
2° valore massimo (M2)	10.2	17.0	22.2	27.0	29.8	33.6	52.6	63.0	87.8	121.4	213.6	259.0	276.6	298.0
Max valore assoluto (M1)	13.2	22.0	28.8	31.2	33.4	34.2	56.0	86.4	125.0	148.6	228.2	279.4	287.6	301.0
Anno osservazione di M1	2019	2019	2019	2019	2019	2018	2012	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	77.3	77.3	77.1	86.5	89.2	98.2	93.9	72.9	70.2	81.7	93.6	92.7	96.2	99.0

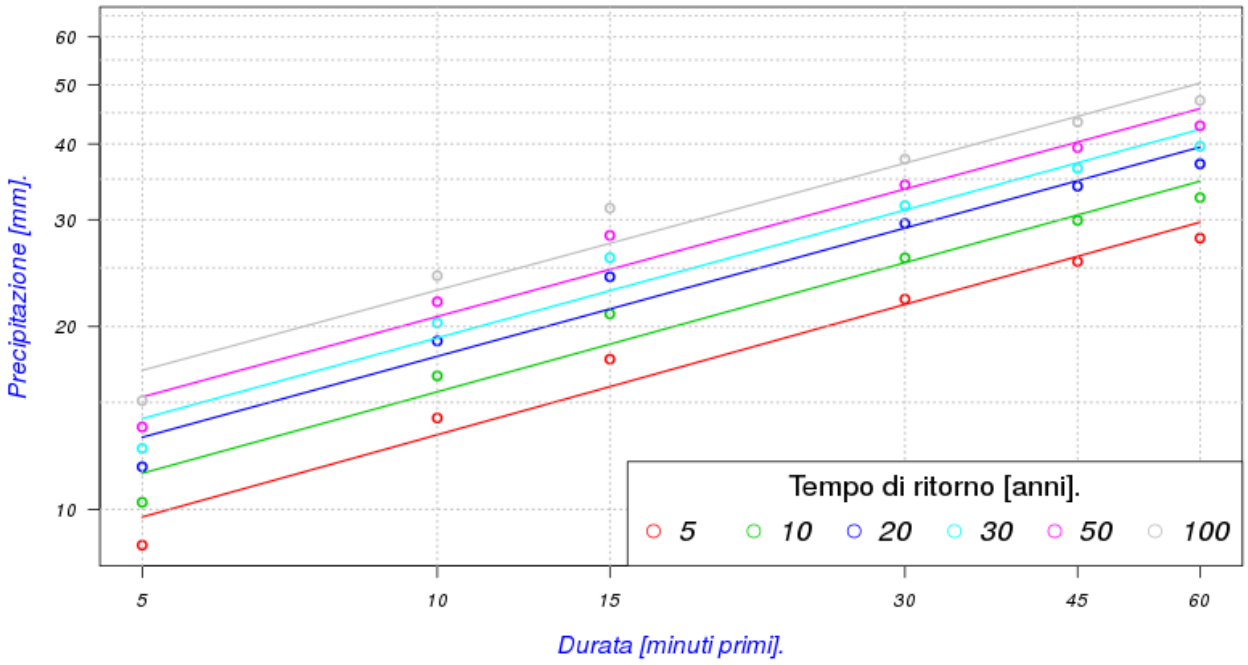


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

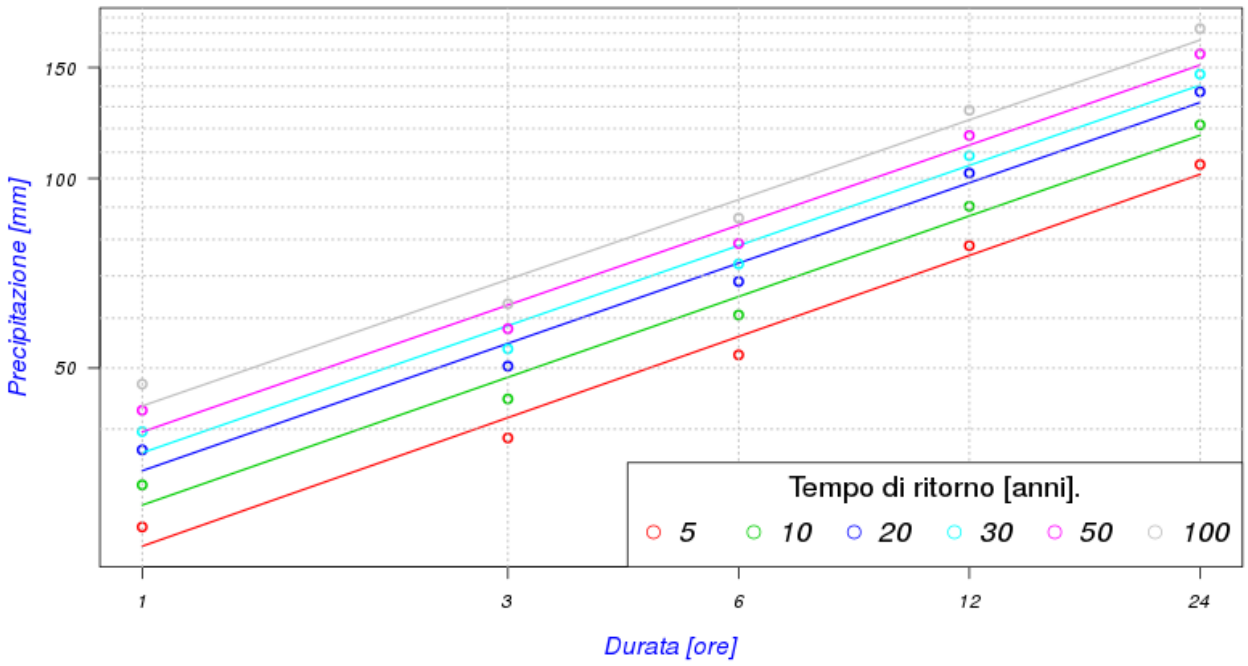


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

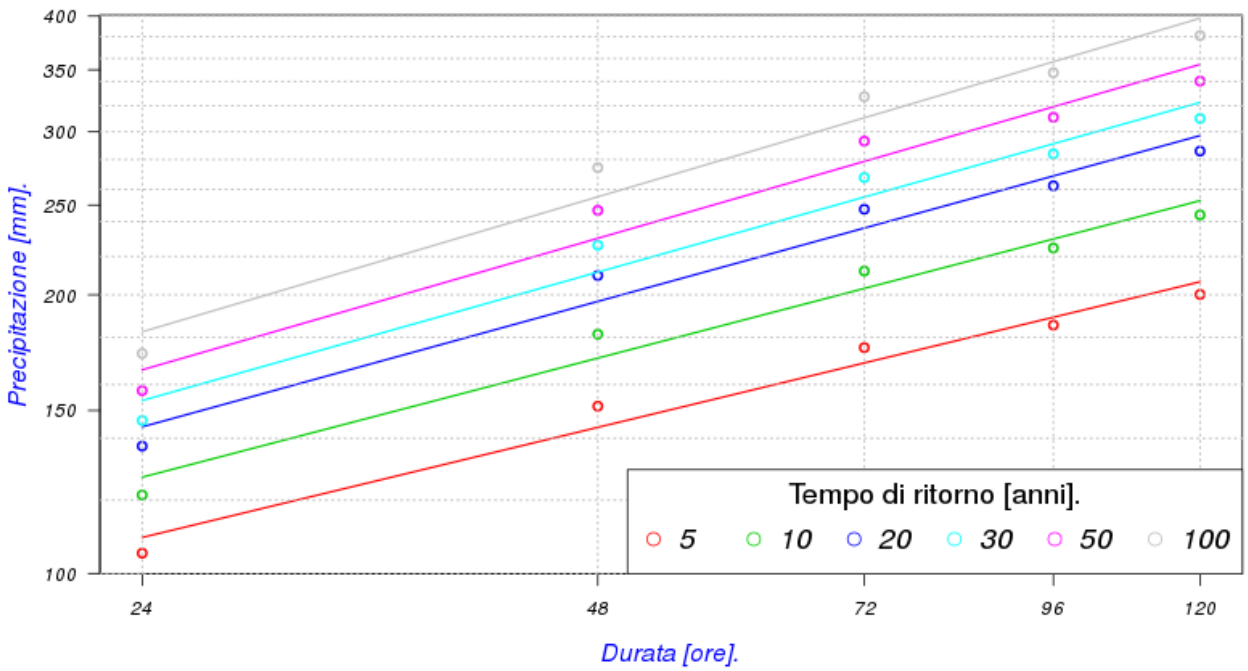


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

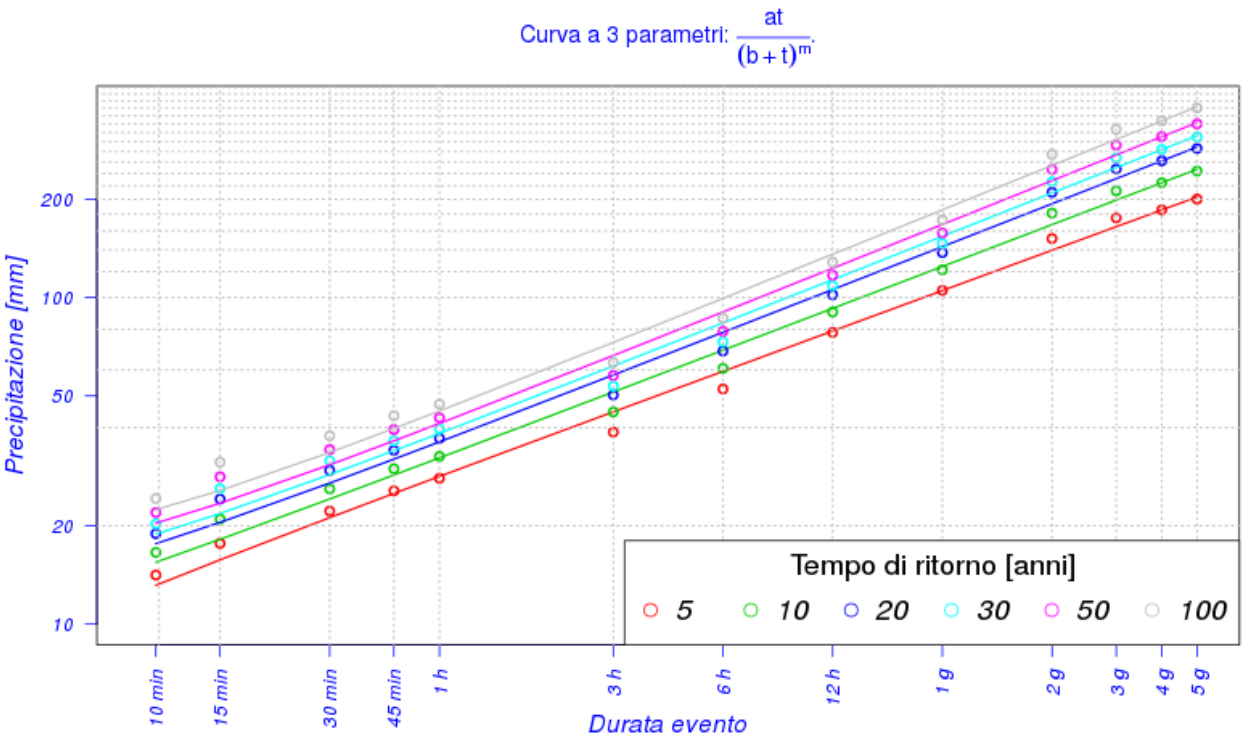


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

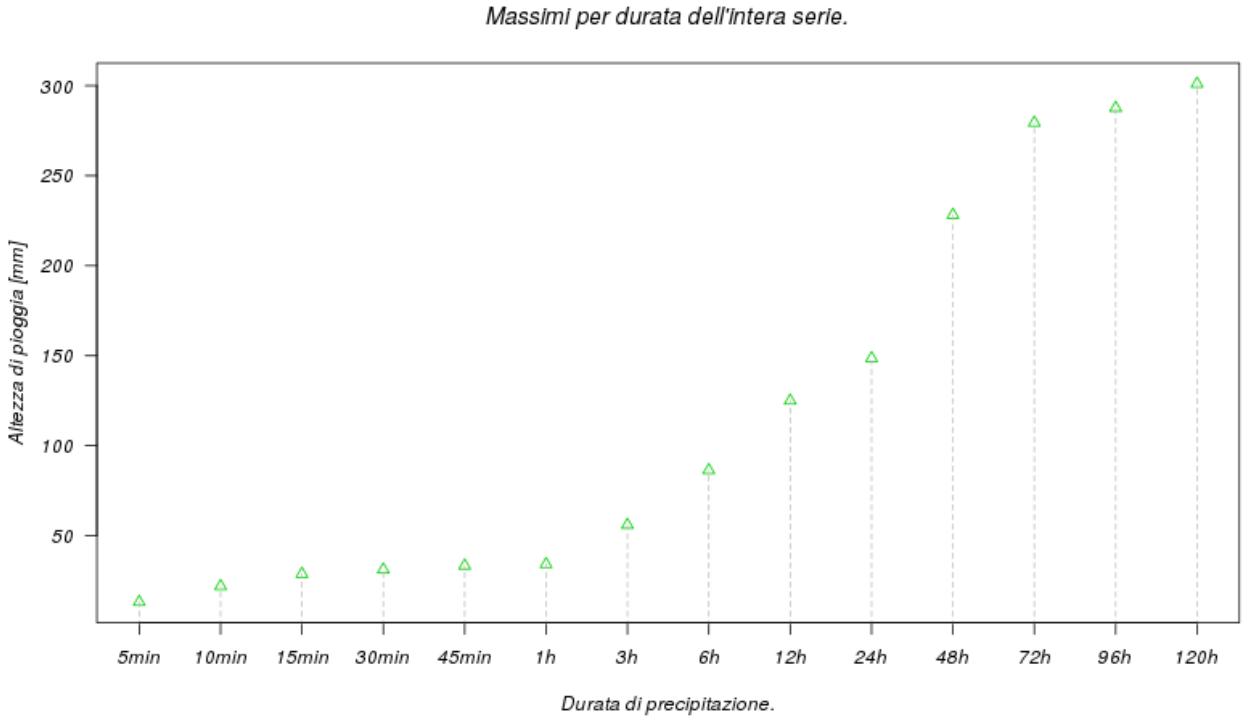


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	13.2	22.0	28.8	31.2	33.4	34.2	56.0	86.4	125.0	148.6	228.2	279.4	287.6	301.0
Anno	2019	2019	2019	2019	2019	2018	2012	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	19.4	22.4	23.4	27.2	30.4	4.6	5.2	6.4	6.8	6.8	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
1998	9.6	16.4	18.8	18.8	22.2	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
1999	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	28.8	39.0	41.8	41.8	41.8
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2001	58.6	82.8	84.2	84.6	84.6	12.8	15.0	15.0	15.2	15.2	18.4	21.2	23.2	29.2	39.2
2002	8.2	8.4	8.4	8.4	8.8	1.4	6.0	7.2	14.2	27.2	20.2	21.4	20.8	30.2	17.4
2003	19.0	19.0	19.2	19.2	19.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	0.6	0.6	5.0	23.6	29.0
2004	1.6	11.4	2.8	2.2	2.4	22.0	25.4	43.2	45.6	59.2	44.2	44.8	44.8	47.2	52.8
2005	3.4	3.4	6.0	6.0	6.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	12.0	12.6	15.4	22.0	22.6
2006	19.6	22.8	22.8	22.8	22.8	21.8	33.2	35.6	38.2	38.8	19.0	19.6	19.6	19.6	19.6
2007	67.6	75.8	76.4	79.4	79.4	14.4	14.4	14.4	14.4	17.6	47.8	52.0	52.0	52.0	52.0
2008	63.8	71.0	73.2	73.6	87.6	18.6	25.6	28.6	30.6	30.6	19.0	19.0	19.0	21.0	22.0
2009	58.2	70.6	70.8	73.2	73.2	47.6	73.8	83.4	83.4	86.0	48.6	64.2	69.2	72.8	72.8
2010	16.4	29.0	29.2	29.6	29.6	29.8	35.6	35.6	35.8	36.2	31.2	38.0	41.0	41.0	44.6
2011	7.2	7.6	7.6	8.2	8.2	18.2	21.2	21.2	21.2	22.8	53.8	69.0	71.4	74.8	77.6
2012	17.0	17.0	18.4	9.0	1.8	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	33.6	46.0	46.4	46.4	46.4
2013	22.4	34.2	37.2	37.6	38.4	27.0	27.0	27.0	27.4	29.6	36.8	38.4	42.2	47.6	48.6
2014	86.2	121.0	150.4	171.2	181.6	36.4	58.2	65.2	49.8	57.4	53.2	62.4	62.4	63.4	63.4
2015	47.8	48.2	48.4	48.4	48.8	23.2	34.2	34.2	34.2	34.2	39.2	43.0	43.2	43.2	50.2
2016	16.4	23.8	26.2	26.2	26.2	31.6	52.8	53.8	56.0	79.2	44.2	48.8	67.0	69.0	52.6
2017	2.4	2.4	2.4	2.4	3.2	21.8	26.0	31.8	34.0	32.2	19.4	19.8	19.8	19.8	19.8
2018	50.2	52.0	52.0	52.0	52.0	10.8	12.8	5.2	6.4	7.4	32.0	40.8	45.6	45.8	45.8
2019	8.0	48.8	80.6	83.8	103.2	70.6	53.8	23.4	20.2	3.4	14.4	14.4	14.4	17.0	17.0
2020	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	1.4	6.2	6.2	38.2	53.0	47.4	54.0	54.0	31.8	21.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	20.4	24.8	29.2	29.2	29.2	27.0	34.0	45.6	51.0	53.0	65.0	78.2	78.8	91.8	96.2
1998	48.8	90.8	98.4	104.4	106.4	16.8	22.0	22.2	24.4	26.6	41.0	52.0	53.0	72.8	89.0
1999	44.8	53.2	54.4	68.6	69.8	45.8	50.4	53.4	53.4	62.4	19.0	28.0	31.0	37.6	46.0
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	18.6	23.6	27.6	27.8	24.6	29.8	34.2	34.2	38.2
2001	19.2	22.0	23.4	37.2	41.2	18.8	18.8	19.6	20.2	21.8	32.4	35.0	35.2	35.2	35.2
2002	44.8	49.8	50.4	67.8	74.8	94.4	131.2	144.6	145.0	145.0	38.0	49.2	60.0	67.8	69.0
2003	28.0	34.8	29.8	13.0	13.0	31.2	31.2	36.8	39.4	40.8	28.4	30.6	30.6	36.0	45.6
2004	25.2	31.0	31.6	32.4	33.6	48.6	78.8	88.6	91.4	94.8	44.6	44.8	46.0	46.4	46.4
2005	38.2	38.2	38.4	41.4	41.6	33.8	42.0	42.0	52.2	52.2	24.6	40.4	40.8	40.8	40.8
2006	49.6	52.6	52.6	52.6	54.0	35.2	39.2	42.6	43.0	48.2	16.2	21.8	22.6	28.2	41.2
2007	43.4	46.0	52.6	54.0	54.0	38.2	49.8	68.8	70.2	81.6	25.6	31.4	38.2	47.6	58.4
2008	32.0	32.6	35.8	49.8	53.4	48.0	61.8	77.0	83.4	84.6	27.4	33.8	40.6	45.4	51.0
2009	70.4	88.0	97.4	99.8	100.0	11.8	12.6	12.8	12.8	19.0	26.4	28.6	29.6	35.8	36.8
2010	12.4	14.8	14.8	14.8	15.8	71.8	112.4	134.8	141.6	138.4	50.0	51.8	58.0	67.2	93.4
2011	6.0	8.6	10.0	12.6	13.4	65.2	67.6	67.6	67.6	67.6	47.2	62.0	77.8	93.8	105.6
2012	29.4	34.8	39.0	43.6	52.6	63.2	70.8	71.0	71.0	71.0	30.6	43.6	54.0	58.6	58.8
2013	28.2	32.0	39.2	40.8	43.2	78.0	98.2	101.0	110.4	115.0	49.2	50.6	50.6	84.8	96.6
2014	49.2	51.0	55.0	55.0	55.0	16.2	21.0	21.6	21.6	21.8	31.2	37.8	41.4	49.0	52.4
2015	12.6	15.0	15.2	22.6	28.0	38.2	44.2	47.4	53.8	55.0	30.8	30.8	30.8	40.4	42.4
2016	30.0	34.2	37.0	37.0	37.0	27.0	38.8	44.0	51.2	54.4	19.0	27.2	34.4	50.8	52.6
2017	33.4	56.0	65.6	66.0	66.0	13.0	23.4	28.0	31.2	31.2	30.4	49.2	61.2	65.6	84.0
2018	42.0	49.2	54.0	56.8	61.8	28.6	43.6	45.4	52.0	57.4	26.4	26.8	35.2	35.2	44.0
2019	104.8	130.0	132.4	133.6	134.4	47.0	53.6	60.6	61.4	61.6	19.4	28.6	31.4	31.6	36.4
2020	16.0	23.2	30.8	32.6	33.2	26.0	33.4	36.8	47.2	57.0	50.0	53.2	67.2	80.2	105.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	41.6	48.6	48.6	49.2	50.2	30.8	42.4	46.4	51.0	57.2	10.4	10.4	17.0	18.6	18.6
1998	34.4	39.6	53.6	56.4	58.6	25.8	26.0	38.4	40.0	41.6	55.2	66.0	75.8	75.8	75.8
1999	42.0	42.0	53.4	53.4	53.4	32.4	34.0	37.0	55.0	55.4	99.6	102.0	110.6	111.6	111.6
2000	49.2	55.2	55.2	60.8	61.2	38.4	64.4	70.4	80.8	81.2	9.0	9.2	9.2	11.2	10.6
2001	61.6	81.8	82.8	83.0	91.0	41.2	45.0	45.8	45.8	45.8	35.6	38.6	47.6	48.4	48.6
2002	41.2	60.6	74.8	79.8	85.8	71.4	75.0	85.4	85.6	86.0	58.6	69.6	81.0	92.6	92.8
2003	35.2	35.2	37.0	35.2	47.4	24.2	25.2	26.8	29.0	36.4	8.0	13.6	13.6	16.8	16.8
2004	31.8	35.6	59.0	63.6	84.0	26.6	30.8	36.2	37.8	38.6	38.2	52.4	52.4	60.4	60.8
2005	23.6	30.8	47.2	52.0	52.4	27.6	40.8	57.2	68.6	73.4	38.8	45.6	47.0	48.4	59.8
2006	31.4	37.4	37.6	47.4	63.4	44.6	63.6	63.8	64.2	57.4	68.4	79.2	83.8	85.8	87.4
2007	66.2	69.8	71.0	71.0	71.0	58.4	72.2	86.4	87.4	87.4	40.6	60.2	62.4	63.0	63.0
2008	32.8	47.4	49.0	49.4	49.4	80.6	89.4	96.2	98.6	100.2	30.0	37.2	39.6	39.8	41.2
2009	51.4	53.0	53.0	53.6	53.6	36.0	38.6	38.6	38.8	40.8	41.0	41.6	79.2	81.6	86.6
2010	23.0	23.2	24.4	29.4	29.4	60.4	70.6	85.2	93.4	96.8	33.6	43.6	43.8	43.8	43.8
2011	16.0	21.6	25.8	29.0	32.8	28.0	29.0	43.4	47.0	51.0	78.6	106.2	106.2	106.2	106.2
2012	78.6	98.6	102.2	103.6	109.0	63.2	67.6	79.0	79.0	79.0	44.6	49.0	73.0	77.6	99.2
2013	10.8	16.6	17.2	26.0	26.2	34.6	46.8	60.2	63.0	67.2	22.8	24.2	32.2	32.2	32.2
2014	30.8	43.0	47.4	47.4	57.0	40.0	42.4	48.6	54.2	58.0	18.8	20.2	24.2	32.4	34.6
2015	23.4	30.0	30.4	36.6	37.0	27.8	42.0	52.6	54.4	61.8	45.6	47.6	47.6	66.6	68.4
2016	25.4	41.8	43.6	49.8	49.8	40.8	40.8	40.8	41.0	67.4	59.4	63.8	64.8	67.0	67.0
2017	39.6	39.6	44.4	44.8	60.4	33.2	33.4	33.4	42.4	43.2	42.4	46.6	86.8	86.8	93.0
2018	66.6	72.8	73.8	73.8	73.8	48.4	66.6	82.0	83.2	86.8	33.2	20.4	20.4	20.8	21.0
2019	46.2	83.2	94.8	98.8	100.2	16.0	20.6	20.6	24.8	54.6	36.6	50.8	68.4	68.4	68.4
2020	48.4	64.4	67.8	75.2	92.8	110.2	126.0	134.6	136.6	143.8	23.0	29.4	49.4	52.0	66.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Ottobre*					*Novembre*					*Dicembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1997	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	53.4	71.8	80.4	92.2	92.6	38.8	52.8	58.0	61.6	63.2
1998	77.0	114.2	131.4	146.4	154.6	14.8	20.6	21.0	21.0	21.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1999	44.2	47.4	74.4	75.4	95.4	14.0	14.2	24.2	28.0	28.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.6	94.0	106.0	106.2	116.8	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
2001	10.0	10.0	10.2	15.0	15.0	16.8	17.6	32.2	34.2	34.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	25.6	30.8	32.2	32.2	42.8	99.0	159.8	178.2	209.4	254.6	29.0	29.0	29.0	32.8	32.8
2003	70.6	85.8	86.4	88.4	89.2	89.6	106.4	120.6	120.6	121.2	38.2	50.8	60.0	63.8	63.8
2004	41.6	65.2	78.4	86.8	99.0	43.6	50.6	51.4	52.4	52.4	43.6	45.6	46.8	47.0	47.0
2005	71.6	112.8	134.2	151.2	133.2	18.8	19.2	19.2	19.2	29.6	25.6	26.0	27.2	27.2	15.8
2006	23.0	23.4	23.6	24.0	24.6	9.0	11.2	13.2	18.4	18.6	64.6	74.0	89.8	92.6	92.6
2007	7.8	8.0	12.4	13.8	15.8	55.4	83.8	91.2	91.2	91.2	3.0	3.0	3.0	3.0	0.4
2008	61.0	87.2	115.2	126.2	126.2	66.0	103.2	142.8	151.4	152.2	58.0	105.0	113.2	120.8	144.2
2009	31.8	32.0	32.8	32.8	41.4	97.6	110.2	110.4	110.4	110.4	56.8	67.8	96.6	99.0	99.0
2010	60.6	75.2	87.8	88.2	88.2	63.6	70.2	73.0	78.4	78.4	71.0	88.2	99.2	101.8	102.2
2011	59.8	60.0	60.0	60.0	60.0	25.4	43.6	54.6	69.2	69.6	9.2	9.4	9.6	10.0	18.4
2012	57.6	62.8	70.4	70.4	99.4	90.0	111.4	112.8	114.4	117.2	8.4	10.0	10.0	10.0	10.0
2013	37.8	52.6	62.6	65.2	66.2	42.8	44.0	74.6	75.4	96.8	110.8	129.4	129.6	130.2	131.0
2014	37.8	38.8	41.0	42.0	42.2	112.2	183.8	200.8	206.6	216.4	41.2	21.0	50.4	61.8	62.6
2015	28.0	52.2	70.0	82.0	82.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4
2016	51.8	52.2	52.4	52.6	52.8	22.2	29.2	29.4	30.2	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	12.6	12.8	12.8	12.8	12.8	77.2	78.0	85.2	85.2	85.2	61.2	69.6	69.6	70.2	70.4
2018	148.6	228.2	279.4	287.6	301.0	24.2	34.4	34.6	39.4	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	21.2	21.4	21.4	23.6	26.2	75.2	103.0	153.0	158.4	196.4	39.6	46.8	52.2	53.6	60.0
2020	69.0	82.6	116.0	89.8	77.6	6.4	6.4	6.4	10.2	15.6	121.4	213.6	259.0	276.6	298.0

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	17.69	12.09	9.67	8.25		0.1	20.79	14.16	11.31	9.64
	0.2	35.39	24.17	19.34	16.51		0.2	41.58	28.32	22.62	19.29
5	0.3	53.08	36.26	29.01	24.76	10	0.3	62.37	42.48	33.93	28.93
anni	0.4	70.78	48.34	38.68	33.02	anni	0.4	83.16	56.64	45.24	38.57
	0.5	88.47	60.43	48.35	41.27		0.5	103.94	70.80	56.55	48.22
	0.6	106.16	72.51	58.02	49.53		0.6	124.73	84.96	67.86	57.86

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 72.41\, kt^{-0.57}$	$u = 12.66\, kt^{-0.60}$
10	$u = 84.15\, kt^{-0.57}$	$u = 14.70\, kt^{-0.57}$
20	$u = 95.40\, kt^{-0.58}$	$u = 16.66\, kt^{-0.55}$
30	$u = 101.87\, kt^{-0.58}$	$u = 17.79\, kt^{-0.54}$
50	$u = 109.97\, kt^{-0.58}$	$u = 19.20\, kt^{-0.53}$
100	$u = 120.88\, kt^{-0.58}$	$u = 21.11\, kt^{-0.52}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 2.13 \cdot 10^{-1}\delta^{2.34}\, v^{-1.34}$	$u = 1.53 \cdot 10^{-1}\delta^{2.53}\, v^{-1.53}$
10	$u = 2.88 \cdot 10^{-1}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$	$u = 3.59 \cdot 10^{-1}\delta^{2.34}\, v^{-1.34}$
20	$u = 3.73 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$	$u = 6.37 \cdot 10^{-1}\delta^{2.22}\, v^{-1.22}$
30	$u = 4.28 \cdot 10^{-1}\delta^{2.37}\, v^{-1.37}$	$u = 8.30 \cdot 10^{-1}\delta^{2.17}\, v^{-1.17}$
50	$u = 5.03 \cdot 10^{-1}\delta^{2.37}\, v^{-1.37}$	$u = 1.10 \cdot 10^{0}\delta^{2.12}\, v^{-1.12}$
100	$u = 6.17 \cdot 10^{-1}\delta^{2.38}\, v^{-1.38}$	$u = 1.52 \cdot 10^{0}\delta^{2.06}\, v^{-1.06}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 1.83 \cdot 10^{-1}\psi^{2.34}\, v^{-1.34}$	20	$u = 3.21 \cdot 10^{-1}\psi^{2.36}\, v^{-1.36}$
10	$u = 2.48 \cdot 10^{-1}\psi^{2.35}\, v^{-1.35}$	30	$u = 3.68 \cdot 10^{-1}\psi^{2.37}\, v^{-1.37}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Falcade - Passo Valles

Coordinate	X 1715631; Y 5135568
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Falcade (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	2042 m s.l.m.
Periodo	1992 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 245
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 246
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 246
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 247
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 247

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 243
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 244
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 244
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 244
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 245
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 248
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 248
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 249
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 250
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 251
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 252
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 252
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 252
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 252

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Falcade - Passo Valles*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1992	5.8	10.6	15.0	16.2	16.8	16.8	36.2	55.6	82.4	108.8	132.6	137.0	148.6	150.6
1993	5.4	8.6	11.0	12.8	14.6	16.8	32.6	57.6	93.4	104.4	111.0	114.6	114.6	137.6
1994	4.2	6.4	8.6	12.4	15.2	17.6	36.4	49.8	65.2	82.6	102.8	107.4	126.8	130.2
1995	7.6	12.0	13.2	19.8	24.6	26.8	34.8	53.0	53.4	60.4	78.8	85.0	88.8	88.8
1996	5.0	9.2	11.6	14.2	14.6	15.4	25.8	41.0	67.8	90.4	140.4	159.0	216.2	232.0
1997	5.6	6.0	6.6	8.6	10.2	12.6	27.4	44.0	69.6	96.4	110.8	118.6	136.4	139.8
1998	5.4	10.0	12.4	20.0	25.0	27.4	32.6	46.0	66.4	82.8	125.4	149.4	161.0	171.4
1999	4.8	9.4	11.8	17.8	22.8	27.4	36.6	65.2	107.6	126.4	129.6	146.2	148.0	148.0
2000	5.0	7.0	8.2	13.4	18.6	22.2	35.6	47.6	69.0	111.2	142.6	151.8	159.4	178.2
2001	3.6	5.6	6.6	10.2	13.0	15.0	21.4	38.0	57.8	71.6	96.0	97.4	97.4	106.6
2002	3.2	5.4	7.8	11.4	13.0	14.2	23.6	34.2	54.8	104.4	160.8	181.2	207.2	251.8
2003	7.4	11.0	13.0	22.0	24.2	24.8	26.0	34.2	57.4	79.2	85.2	90.2	91.4	91.4
2004	5.0	8.4	10.2	12.8	20.4	23.0	34.6	42.2	47.2	56.2	85.0	116.6	128.8	139.8
2005	10.2	19.0	25.6	40.6	46.4	49.0	51.2	51.8	51.8	63.6	117.2	148.0	177.4	197.2
2006	5.2	6.8	8.0	12.2	12.6	12.8	31.0	47.6	64.6	71.6	88.6	97.8	103.0	104.6
2007	4.0	6.2	7.6	12.0	16.2	17.8	28.8	40.2	48.2	66.6	76.0	81.6	86.2	89.6
2008	8.4	13.4	16.4	19.8	22.2	22.6	33.8	40.4	71.2	105.6	131.6	161.2	175.4	175.6
2009	6.2	7.8	10.2	20.2	28.0	35.2	47.8	63.4	77.2	83.2	116.4	132.4	138.4	139.2
2010	8.2	14.8	22.8	35.4	37.2	38.4	43.4	44.8	63.0	77.2	95.2	116.6	126.8	133.0
2011	6.6	11.0	14.0	23.4	26.4	27.4	31.8	48.6	74.0	114.6	140.2	140.4	140.4	140.4
2012	8.2	11.8	15.2	18.0	24.2	29.8	56.8	65.8	75.6	97.8	102.6	108.4	108.4	128.8
2013	5.6	8.6	11.0	14.8	17.0	19.0	25.2	37.8	49.2	75.4	92.6	92.8	96.4	103.8
2014	4.6	7.4	9.8	16.4	24.6	25.8	26.6	43.8	73.4	123.4	199.6	228.6	232.4	248.0
2015	6.2	9.2	10.6	13.0	15.8	16.4	29.4	41.0	42.4	45.2	58.4	68.8	83.2	83.6
2016	8.2	10.6	12.4	14.4	14.8	15.2	32.0	48.8	62.8	63.0	67.0	68.6	70.2	76.2
2017	6.2	9.6	12.6	19.8	23.2	24.2	29.8	30.8	52.8	63.8	69.0	91.4	91.4	95.4
2018	8.2	13.4	16.8	22.8	24.4	26.2	37.6	63.6	101.2	174.6	266.2	341.0	346.6	356.0
2019	6.2	9.6	13.2	20.0	21.2	22.2	25.2	36.8	62.0	85.4	106.8	135.2	143.8	181.0
2020	7.6	10.8	13.8	17.4	19.2	23.4	38.2	48.8	85.6	140.2	171.8	197.2	202.2	210.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.34	8.20	10.22	14.37	17.29	19.07	29.64	42.44	59.60	77.16	96.66	107.17	115.46	123.11
	α	1.49	2.69	3.84	6.13	6.77	7.24	7.26	8.48	14.09	25.02	38.47	48.74	51.44	55.33
	A-D	0.91	0.99	0.96	0.78	0.86	0.89	0.98	0.99	1.00	1.00	1.00	0.93	0.96	0.92
GEV	ξ	5.42	8.28	10.27	14.39	17.43	19.13	29.66	42.71	59.79	77.45	96.73	107.52	115.04	122.34
	α	1.54	2.47	3.15	4.30	5.53	6.05	6.08	8.42	13.00	22.54	29.66	33.49	38.13	42.44
	κ	0.13	0.03	-0.06	-0.16	-0.05	-0.05	-0.06	0.08	0.01	0.00	-0.10	-0.16	-0.14	-0.12
	A-D	0.94	0.99	0.96	0.92	0.87	0.89	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	0.96

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.34 + 1.49 Y	6h	42.44 + 8.48 Y	5min	5.42 + 1.54 Y	6h	42.71 + 8.42 Y
10min	8.20 + 2.69 Y	12h	59.60 + 14.09 Y	10min	8.28 + 2.47 Y	12h	59.79 + 13.00 Y
15min	10.22 + 3.84 Y	24h	77.16 + 25.02 Y	15min	10.27 + 3.15 Y	24h	77.45 + 22.54 Y
30min	14.37 + 6.13 Y	48h	96.66 + 38.47 Y	30min	14.39 + 4.30 Y	48h	96.73 + 29.66 Y
45min	17.29 + 6.77 Y	72h	107.17 + 48.74 Y	45min	17.43 + 5.53 Y	72h	107.52 + 33.49 Y
1h	19.07 + 7.24 Y	96h	115.46 + 51.44 Y	1h	19.13 + 6.05 Y	96h	115.04 + 38.13 Y
3h	29.64 + 7.26 Y	120h	123.11 + 55.33 Y	3h	29.66 + 6.08 Y	120h	122.34 + 42.44 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 32.39\, t^{0.56}$	$h = 27.50\, t^{0.43}$	$h = 36.72\, t^{0.37}$	$h = \frac{30.46t}{(0.06+t)^{0.60}}$
10anni	$h = 38.62\, t^{0.57}$	$h = 31.80\, t^{0.42}$	$h = 40.13\, t^{0.39}$	$h = \frac{33.84t}{(0.03+t)^{0.58}}$
20anni	$h = 44.60\, t^{0.58}$	$h = 35.92\, t^{0.42}$	$h = 43.57\, t^{0.40}$	$h = \frac{37.23t}{(0.01+t)^{0.57}}$
30anni	$h = 48.04\, t^{0.58}$	$h = 38.28\, t^{0.42}$	$h = 45.60\, t^{0.41}$	$h = \frac{39.22t}{(0.00+t)^{0.56}}$
50anni	$h = 52.35\, t^{0.59}$	$h = 41.23\, t^{0.42}$	$h = 48.18\, t^{0.41}$	$h = \frac{41.74t}{(0.00+t)^{0.56}}$
100anni	$h = 58.15\, t^{0.59}$	$h = 45.21\, t^{0.41}$	$h = 51.70\, t^{0.42}$	$h = \frac{45.21t}{(-0.01+t)^{0.55}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	16	14	14	15	17	19	14	18	15	13	15	18	18	18
Numero eventi forti	1	2	2	2	3	4	3	4	3	2	3	3	5	6
Percentuale eventi forti	6.2	14.3	14.3	13.3	17.6	21.1	21.4	22.2	20.0	15.4	20.0	16.7	27.8	33.3
3° valore massimo	8.2	13.4	16.8	23.4	28.0	35.2	47.8	63.6	93.4	126.4	171.8	197.2	216.2	248.0
2° valore massimo (M2)	8.4	14.8	22.8	35.4	37.2	38.4	51.2	65.2	101.2	140.2	199.6	228.6	232.4	251.8
Max valore assoluto (M1)	10.2	19.0	25.6	40.6	46.4	49.0	56.8	65.8	107.6	174.6	266.2	341.0	346.6	356.0
Anno osservazione di M1	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2012	2012	1999	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	82.4	77.9	89.1	87.2	80.2	78.4	90.1	99.1	94.1	80.3	75.0	67.0	67.1	70.7

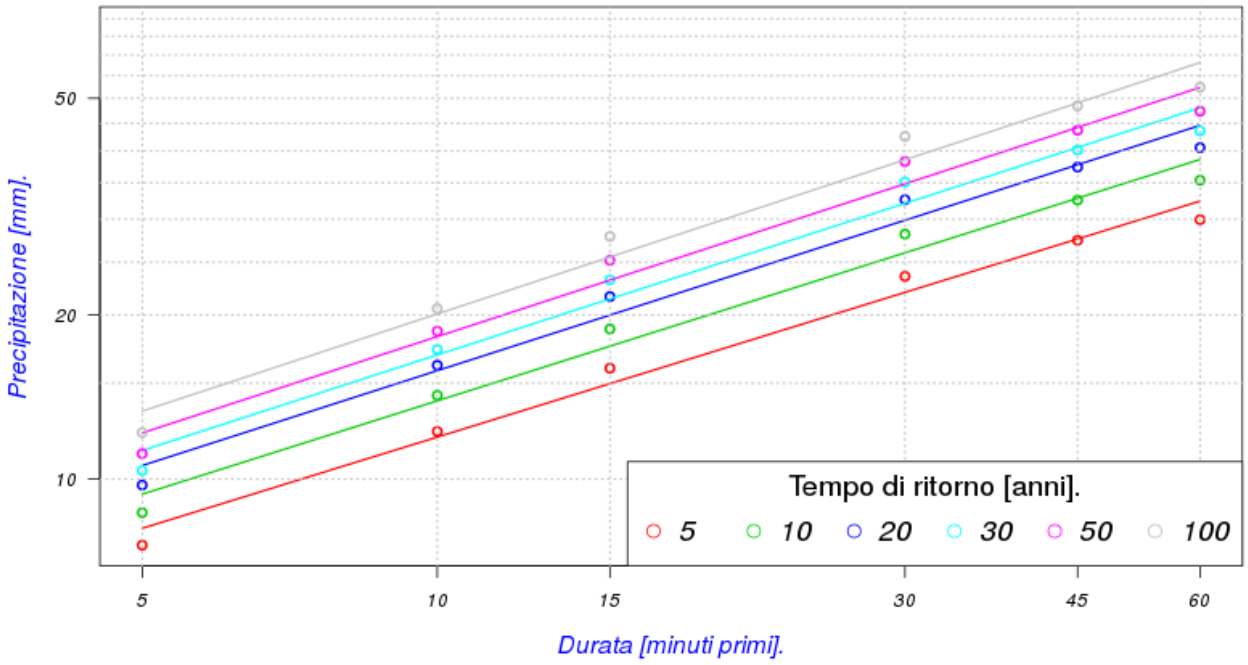


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

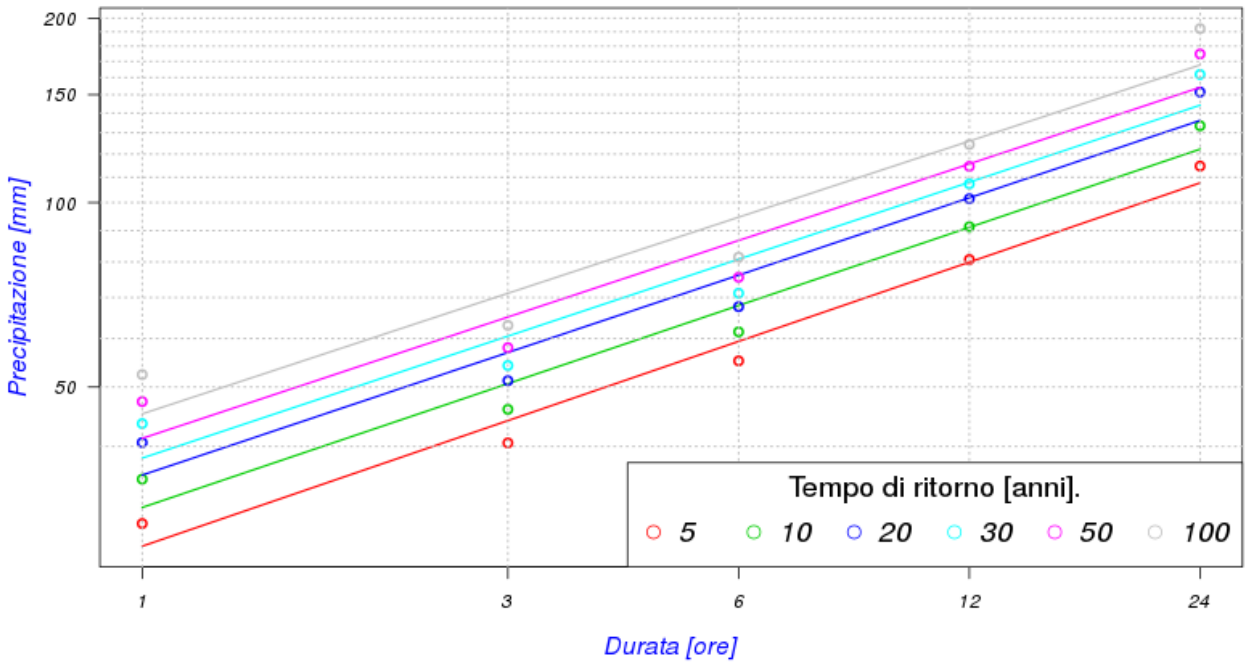


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

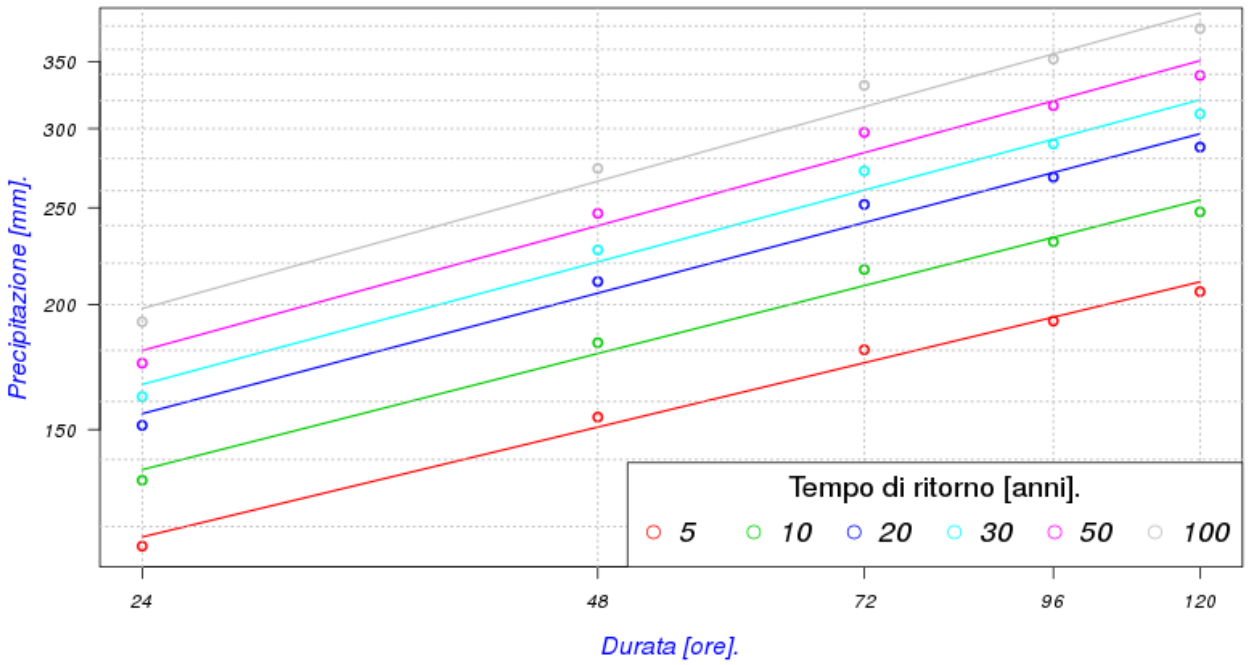


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

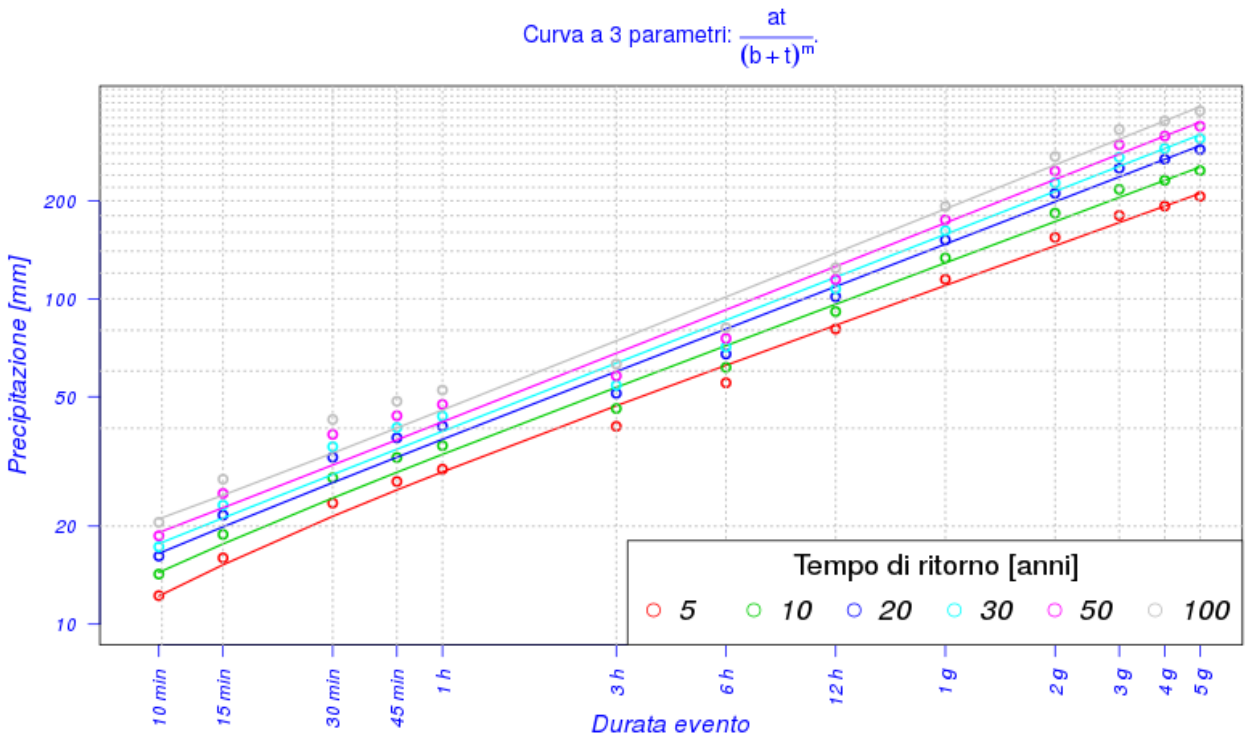


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

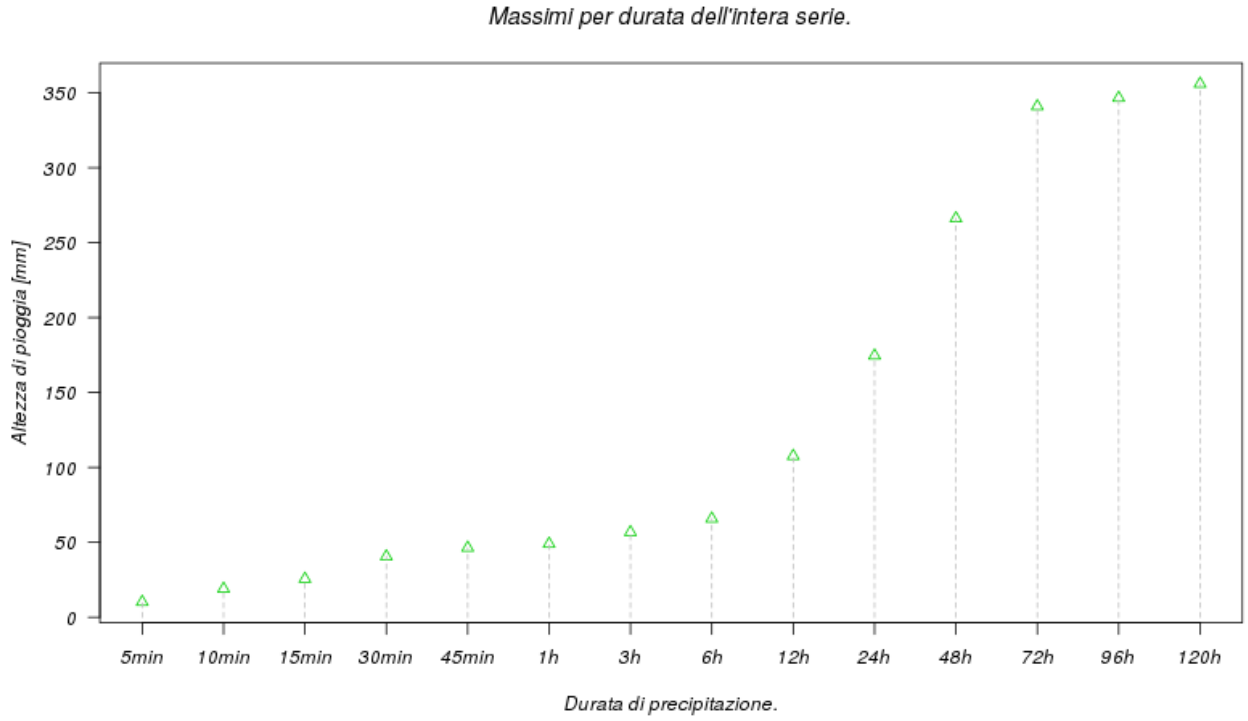


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	10.2	19.0	25.6	40.6	46.4	49.0	56.8	65.8	107.6	174.6	266.2	341.0	346.6	356.0
Anno	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2012	2012	1999	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1992	2.4	3.2	3.8	5.2	5.2	3.8	3.8	6.6	7.0	7.8	10.8	14.2	14.8	16.2	17.6
1993	2.8	3.6	3.8	3.8	3.8	7.6	11.2	13.0	13.2	13.2	15.0	17.2	17.4	17.6	17.6
1994	24.4	44.0	45.4	47.6	47.6	12.2	17.8	21.8	27.4	27.4	7.8	9.2	17.0	17.0	17.0
1995	5.6	5.6	9.2	9.2	9.8	8.0	8.4	8.4	13.4	14.4	22.8	22.8	25.4	25.4	27.6
1996	10.8	17.8	18.2	18.2	19.2	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	2.6	5.6	8.6	8.6	8.6
1997	26.6	26.8	27.4	34.4	34.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	6.8	6.8	6.8	6.8	7.0
1998	5.0	8.4	9.6	11.2	12.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	0.8	0.8	0.8	2.2	2.2
1999	35.4	39.6	40.0	42.0	42.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	34.2	38.6	57.0	59.4	59.4
2000	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.2	4.8	4.8	4.8	4.8	43.6	53.6	71.4	75.4	75.4
2001	56.2	67.4	68.0	69.2	69.4	11.8	12.6	12.6	12.6	14.6	71.6	74.0	74.0	86.2	89.6
2002	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	15.2	19.0	19.2	19.2	19.2	17.0	19.6	19.6	32.0	17.8
2003	17.2	17.4	17.4	17.4	17.4	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	4.0	5.6	6.4	13.4	15.8
2004	1.2	9.4	3.4	1.2	1.4	24.6	28.8	37.0	42.2	45.2	23.0	24.2	27.2	27.4	39.0
2005	3.4	3.4	4.4	4.4	4.4	3.4	3.6	3.6	3.6	3.6	12.4	14.6	25.8	26.2	27.2
2006	16.4	19.2	19.4	19.4	19.4	26.8	36.0	40.2	44.6	46.8	18.2	18.2	18.4	18.4	19.2
2007	66.6	74.2	75.8	77.2	77.4	9.8	9.8	9.8	9.8	11.6	36.6	39.4	39.4	39.4	39.8
2008	72.4	79.6	80.6	80.8	93.6	20.8	29.4	31.2	31.6	31.6	28.2	28.2	28.2	32.0	32.8
2009	58.6	71.4	72.4	73.8	74.4	42.0	70.2	84.0	84.2	86.4	50.0	69.0	75.2	76.4	78.6
2010	20.6	27.8	30.0	30.2	31.2	29.2	37.8	39.0	39.0	39.6	32.6	45.2	51.8	51.8	52.2
2011	9.6	10.8	11.0	11.8	11.8	29.0	35.6	35.6	35.6	37.6	70.8	94.2	97.6	109.4	116.8
2012	13.2	13.2	14.4	5.0	3.0	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	28.2	41.0	42.0	42.0	42.0
2013	19.0	35.4	39.6	39.8	39.8	21.8	22.0	22.0	22.6	22.6	44.2	49.4	56.8	62.0	62.2
2014	80.4	109.8	110.8	111.0	128.8	26.8	28.8	33.4	46.0	46.0	51.6	59.6	59.8	61.0	61.0
2015	42.4	43.2	43.4	43.4	43.8	14.2	15.0	22.0	22.8	23.4	20.6	24.2	24.2	24.2	28.4
2016	14.0	19.8	22.6	22.6	22.6	24.8	43.2	44.4	46.8	59.6	35.8	37.2	50.2	48.2	40.0
2017	2.0	2.0	2.0	2.0	4.4	20.2	20.2	23.2	26.0	24.0	19.6	20.4	20.8	20.8	20.8
2018	43.4	45.0	45.4	45.4	45.4	8.4	10.0	10.4	5.6	5.6	33.0	43.0	47.8	48.2	48.2
2019	6.0	43.4	71.0	73.8	93.4	62.6	50.4	24.8	22.0	3.8	19.0	19.2	19.2	21.8	21.8
2020	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	4.2	4.8	4.8	11.2	11.6	11.8	19.6	20.8	14.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	37.6	65.4	79.6	79.6	79.6	33.2	42.6	47.2	55.8	62.2	48.4	64.8	65.0	76.8	98.2
1993	28.0	35.6	37.4	38.2	38.4	14.8	17.0	19.4	24.8	27.6	39.6	46.4	54.2	58.8	58.8
1994	31.2	33.8	45.2	47.8	50.2	50.8	56.4	64.8	65.2	65.2	21.8	21.8	22.4	23.8	25.6
1995	23.8	30.0	32.2	41.6	45.8	38.0	63.2	82.8	85.4	85.8	53.4	53.4	55.6	56.2	56.2
1996	9.8	13.2	16.2	19.6	32.8	38.6	45.2	52.6	52.6	56.2	43.2	61.2	63.4	70.4	78.8
1997	14.4	16.0	20.4	20.4	20.4	25.6	32.4	37.0	41.6	42.4	96.4	110.8	118.6	136.4	139.8
1998	59.4	80.6	80.8	84.4	86.0	25.0	25.0	26.2	28.6	29.6	44.6	57.0	57.0	83.0	100.0
1999	44.4	54.6	55.2	63.0	63.6	43.2	50.2	55.6	55.6	58.6	22.0	35.2	35.2	39.8	48.0
2000	17.4	17.4	17.4	17.4	20.8	18.6	28.4	29.6	30.4	38.6	19.2	28.4	34.6	36.6	41.0
2001	38.0	54.2	63.8	64.4	64.4	15.6	16.2	19.4	20.2	28.6	26.8	27.8	35.8	38.4	38.4
2002	40.2	41.4	41.4	50.2	55.0	84.8	125.4	143.0	145.6	145.6	29.2	29.6	39.0	45.6	49.6
2003	9.4	10.4	10.4	8.6	9.6	34.0	41.0	45.2	49.2	50.2	35.0	45.6	50.4	48.0	48.6
2004	31.2	35.8	36.8	39.2	39.2	41.6	67.2	77.6	78.8	84.2	51.8	59.0	60.4	61.6	61.6
2005	25.2	26.0	26.2	41.8	42.6	31.4	40.8	40.8	51.8	51.8	31.0	47.2	47.2	47.2	47.4
2006	38.2	41.4	44.0	44.0	45.4	35.8	41.2	47.0	47.6	50.6	24.0	25.6	26.8	32.0	48.0
2007	18.4	22.0	26.2	30.4	30.4	46.6	56.2	77.4	81.0	89.6	22.2	30.6	40.4	44.4	52.4
2008	26.8	28.4	31.0	43.2	51.2	53.6	69.6	85.6	98.8	109.4	27.4	38.2	57.2	65.4	72.4
2009	82.0	116.4	132.4	138.4	139.2	12.0	14.0	14.0	14.0	23.0	24.0	24.2	26.0	37.6	39.8
2010	14.2	10.6	10.6	12.4	19.0	60.6	92.2	108.8	113.4	115.4	52.2	54.6	64.4	70.4	94.6
2011	9.4	18.4	20.0	23.0	24.2	78.8	82.0	82.0	82.0	86.6	52.4	63.8	86.6	108.0	121.6
2012	32.2	39.0	42.0	42.6	42.6	63.6	71.4	71.8	71.8	71.8	31.6	46.2	51.0	55.0	55.0
2013	31.2	39.4	49.4	53.2	53.2	63.2	84.8	86.4	96.4	103.8	52.0	52.2	52.2	73.6	86.0
2014	41.0	42.8	47.6	47.6	47.6	12.4	21.4	21.4	21.8	23.6	39.0	39.2	48.0	51.6	56.2
2015	15.2	16.6	17.8	20.8	25.4	35.0	39.8	42.6	50.4	52.2	32.6	32.6	36.6	49.0	54.0
2016	30.6	35.6	37.4	37.4	37.4	30.0	39.6	51.4	68.0	71.4	24.2	34.0	43.4	63.0	65.4
2017	33.6	62.2	73.6	74.2	74.2	14.6	20.0	26.4	38.0	48.0	39.0	41.2	52.6	72.6	88.8
2018	40.6	49.4	52.0	61.4	61.4	23.4	34.6	42.4	43.4	47.4	25.4	28.0	33.2	37.8	52.0
2019	85.4	106.8	111.0	116.0	116.6	45.6	54.2	65.2	67.8	68.2	17.4	24.2	26.6	27.0	28.6
2020	12.2	20.2	26.8	28.8	29.6	32.0	33.6	38.2	45.0	55.2	36.2	58.6	81.2	90.6	95.2

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1992	30.8	40.0	43.8	44.0	56.6	42.0	45.0	82.2	82.2	82.6	17.2	26.6	26.6	31.2	45.6
1993	51.0	53.8	55.6	55.8	59.0	33.2	37.2	53.0	65.6	65.6	76.6	77.2	84.2	109.0	119.0
1994	17.6	27.8	29.8	30.2	38.8	22.2	29.2	60.6	61.8	63.4	82.6	102.8	107.4	126.8	130.2
1995	36.6	52.2	61.4	72.4	81.2	14.8	19.6	20.0	22.2	26.4	60.4	78.8	85.0	88.8	88.8
1996	70.6	72.4	72.8	73.8	74.2	46.8	56.8	60.8	76.4	76.6	13.0	18.6	29.2	35.8	36.2
1997	28.4	32.2	33.8	38.4	46.2	30.2	37.8	49.2	56.4	60.2	12.0	12.0	15.2	17.6	17.6
1998	39.8	40.8	73.0	74.6	75.6	39.4	57.0	60.0	68.8	70.4	69.6	80.4	88.6	88.6	88.6
1999	44.4	44.4	59.4	59.4	59.8	35.0	48.2	50.0	53.6	57.0	126.4	129.6	146.2	148.0	148.0
2000	61.8	70.6	70.6	75.4	77.2	35.8	64.2	71.6	82.8	82.8	61.6	78.8	87.0	87.6	91.2
2001	64.8	96.0	97.4	97.4	106.6	44.0	48.6	48.6	48.8	48.8	26.4	29.8	46.0	47.0	47.0
2002	34.4	53.4	60.6	67.6	73.2	61.8	69.2	77.0	77.0	77.0	33.6	42.8	60.8	72.0	72.4
2003	32.2	35.6	48.4	48.6	48.6	21.6	22.0	22.4	29.4	36.8	11.0	16.8	19.6	23.0	23.0
2004	47.4	57.8	76.0	78.4	95.0	31.4	44.0	55.4	59.0	62.4	40.0	53.8	54.0	61.6	61.8
2005	29.8	31.8	50.8	58.6	59.6	36.0	54.4	65.8	77.0	83.8	52.0	74.8	78.2	49.8	58.0
2006	23.8	33.0	33.2	47.2	64.8	51.6	67.4	67.4	69.2	71.4	71.6	88.6	97.8	103.0	104.6
2007	62.2	65.2	65.4	65.6	65.6	55.0	73.6	78.6	86.2	86.6	37.2	54.6	57.4	58.2	58.2
2008	41.8	57.4	61.6	61.6	63.8	84.2	107.8	111.0	114.0	114.4	49.2	61.0	66.4	66.4	66.4
2009	83.2	88.4	88.4	88.8	88.8	46.8	46.8	47.0	47.0	65.6	50.2	52.6	92.8	103.2	104.2
2010	50.6	58.0	59.2	29.6	33.0	75.6	92.6	116.6	126.8	133.0	42.0	59.4	59.8	59.8	59.8
2011	19.6	24.2	31.4	31.4	34.8	30.2	32.4	41.2	45.8	52.0	114.6	140.2	140.4	140.4	140.4
2012	77.2	102.2	105.2	108.4	113.8	81.6	86.0	100.8	100.8	100.8	68.6	77.4	108.4	108.4	128.8
2013	17.2	26.2	28.0	39.0	39.2	36.8	48.6	61.2	64.6	70.2	23.4	25.0	28.0	28.0	33.6
2014	37.0	50.8	55.0	63.6	66.4	35.8	38.8	49.4	55.6	59.8	23.0	32.6	41.4	46.4	49.6
2015	19.2	37.2	37.8	38.8	40.6	32.0	58.4	68.0	69.6	76.8	45.2	46.8	46.8	66.6	72.8
2016	38.4	48.8	49.2	63.8	63.8	40.4	40.6	40.6	40.6	69.0	63.0	67.0	68.6	70.2	76.2
2017	40.4	50.6	59.6	59.6	59.6	26.4	27.8	29.8	34.4	40.6	47.4	49.6	91.4	91.4	95.4
2018	69.0	85.6	86.2	86.2	86.2	44.8	66.8	79.0	80.6	80.6	27.4	16.2	16.4	19.4	20.0
2019	38.0	57.4	65.4	72.6	73.6	19.6	21.4	22.4	30.8	39.8	37.4	52.6	71.4	71.4	71.4
2020	50.8	70.2	71.2	75.8	79.6	140.2	158.4	167.0	169.2	183.0	43.4	47.2	52.2	59.2	70.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	108.8	132.6	137.0	148.6	145.0	17.6	17.8	17.8	27.4	27.4	6.6	9.0	11.2	12.4	13.6
1993	104.4	111.0	114.6	99.2	99.4	13.2	15.6	16.6	16.6	16.6	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
1994	14.8	18.2	20.8	20.8	27.4	38.6	40.8	42.2	42.8	61.8	9.4	10.4	10.4	10.4	10.4
1995	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.2	13.8	14.8	14.8	14.8	18.2	18.4	18.4	21.2	24.6
1996	85.2	109.0	146.8	149.0	149.0	90.4	140.4	159.0	216.2	232.0	12.2	12.2	14.6	17.4	17.8
1997	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	73.2	89.4	93.0	106.4	106.4	39.4	47.2	51.6	52.6	53.2
1998	82.8	125.4	149.4	161.0	171.4	11.0	14.4	14.4	14.4	14.4	2.0	2.0	2.0	2.0	5.4
1999	47.4	49.2	70.8	74.4	97.2	19.4	19.8	23.6	33.0	33.0	10.6	10.8	11.2	11.6	11.6
2000	111.2	142.6	151.8	158.8	174.8	89.0	96.8	112.6	159.4	178.2	11.2	11.8	13.2	15.0	20.4
2001	24.2	24.4	24.4	24.4	24.6	19.8	20.2	22.8	25.2	25.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	25.8	26.4	27.6	27.6	34.0	104.4	160.8	181.2	207.2	251.8	29.2	29.2	29.2	33.0	33.0
2003	76.6	85.2	90.2	91.4	91.4	59.2	75.4	86.0	86.2	87.0	23.0	34.8	42.8	46.8	46.8
2004	56.2	85.0	116.6	128.8	139.8	34.4	41.8	43.0	45.2	47.0	31.0	35.2	37.8	38.4	38.4
2005	63.6	117.2	148.0	157.6	175.4	17.0	18.0	18.0	18.0	27.0	21.6	22.0	24.0	25.4	21.4
2006	17.4	20.4	20.4	21.0	21.2	8.8	9.6	12.8	15.2	15.4	47.6	57.4	73.8	77.8	77.8
2007	7.8	7.8	13.0	13.2	13.4	54.8	76.0	81.6	81.6	81.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
2008	105.6	131.6	161.2	175.4	175.6	67.4	85.8	94.4	102.0	103.0	53.4	96.6	107.8	116.6	148.8
2009	27.4	28.2	30.8	30.8	36.8	72.4	85.6	86.6	86.6	86.6	45.4	60.2	90.0	93.6	93.8
2010	53.2	74.8	90.0	92.0	92.0	64.8	75.2	80.0	83.6	83.6	77.2	95.2	110.4	115.2	118.4
2011	53.0	53.6	53.6	53.6	53.6	37.8	61.6	82.8	95.2	96.0	5.4	5.8	6.0	10.8	14.6
2012	53.2	57.0	59.2	59.6	74.0	97.8	102.6	103.2	103.2	103.4	5.8	7.8	7.8	7.8	7.8
2013	49.0	64.0	73.8	76.8	78.2	32.0	32.2	56.0	56.8	71.2	75.4	92.6	92.8	92.8	93.6
2014	42.4	43.6	45.2	46.4	46.6	123.4	199.6	228.6	232.4	248.0	33.0	33.4	38.2	53.2	53.8
2015	30.4	55.2	68.8	83.2	83.6	0.2	0.2	0.2	0.2	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
2016	55.6	56.4	56.4	57.2	57.8	31.8	42.6	42.6	43.4	43.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	63.8	65.6	74.0	74.4	74.4	58.8	69.0	69.2	70.0	70.2
2018	174.6	266.2	341.0	346.6	356.0	20.0	40.4	40.8	45.8	40.8	0.0	0.2	0.2	0.4	0.4
2019	26.6	26.6	26.6	27.6	31.2	67.6	92.8	135.2	143.8	181.0	35.8	43.4	47.8	51.0	59.2
2020	73.0	89.8	122.8	96.6	82.0	6.8	6.8	6.8	11.4	13.2	102.8	171.8	197.2	202.2	197.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	16.64	12.23	10.22	9.00		0.1	19.49	14.46	12.14	10.73
	0.2	33.28	24.47	20.44	17.99		0.2	38.98	28.92	24.28	21.45
5	*0.3*	49.91	36.70	30.66	26.99	*10*	0.3	58.47	43.38	36.43	32.18
anni	*0.4*	66.55	48.94	40.88	35.99	*anni*	0.4	77.96	57.84	48.57	42.91
	0.5	83.19	61.17	51.10	44.98		0.5	97.45	72.30	60.71	53.63
	0.6	99.83	73.41	61.32	53.98		0.6	116.95	86.76	72.85	64.36

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 76.35\, kt^{-0.57}$	$u = 13.55\, kt^{-0.63}$
10	$u = 88.31\, kt^{-0.58}$	$u = 15.82\, kt^{-0.61}$
20	$u = 99.74\, kt^{-0.58}$	$u = 18.00\, kt^{-0.60}$
30	$u = 106.30\, kt^{-0.58}$	$u = 19.26\, kt^{-0.59}$
50	$u = 114.49\, kt^{-0.58}$	$u = 20.82\, kt^{-0.59}$
100	$u = 125.53\, kt^{-0.59}$	$u = 22.93\, kt^{-0.58}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.52 \cdot 10^{-1}\delta^{2.33}\, v^{-1.33}$	$u = 1.08 \cdot 10^{-1}\delta^{2.74}\, v^{-1.74}$
10	$u = 3.11 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$	$u = 2.34 \cdot 10^{-1}\delta^{2.59}\, v^{-1.59}$
20	$u = 3.79 \cdot 10^{-1}\delta^{2.38}\, v^{-1.38}$	$u = 4.04 \cdot 10^{-1}\delta^{2.50}\, v^{-1.50}$
30	$u = 4.22 \cdot 10^{-1}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$	$u = 5.24 \cdot 10^{-1}\delta^{2.45}\, v^{-1.45}$
50	$u = 4.82 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$	$u = 6.96 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$
100	$u = 5.71 \cdot 10^{-1}\delta^{2.42}\, v^{-1.42}$	$u = 9.67 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 2.17 \cdot 10^{-1}\psi^{2.33}\, v^{-1.33}$	*20*	$u = 3.26 \cdot 10^{-1}\psi^{2.38}\, v^{-1.38}$
10	$u = 2.68 \cdot 10^{-1}\psi^{2.36}\, v^{-1.36}$	*30*	$u = 3.63 \cdot 10^{-1}\psi^{2.40}\, v^{-1.40}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Feltre**	
Coordinate	X 1724099; Y 5099945
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Feltre (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	264 m s.l.m.
Periodo	1997 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 257
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 258
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 258
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 259
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 259

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 255
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 256
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 256
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 256
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 257
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 260
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 260
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 261
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 262
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 263
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 264
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 264
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 264
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 264

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Feltre*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1997	19.0	27.6	35.8	43.8	47.2	48.6	50.2	67.4	113.0	130.4	151.8	155.8	161.6	189.2
1998	7.6	14.0	19.8	25.2	32.8	34.2	62.6	74.8	101.6	154.8	196.2	230.8	249.0	258.4
1999	6.8	10.6	15.0	23.2	24.0	29.0	62.8	100.4	186.8	202.4	202.6	202.6	202.6	202.6
2000	7.4	14.4	21.2	37.0	43.0	43.8	53.8	94.8	138.8	150.6	155.8	157.8	225.0	232.4
2001	11.4	13.4	16.6	20.8	24.6	26.6	41.8	66.4	100.6	116.0	126.2	127.0	140.6	141.4
2002	12.0	17.2	21.4	26.6	26.8	27.2	47.6	78.2	142.6	215.0	328.0	360.0	364.6	396.8
2003	9.2	14.6	20.6	28.8	31.4	34.6	47.8	66.0	106.6	125.2	151.8	168.4	168.4	169.8
2004	6.0	9.4	14.4	19.0	22.8	25.8	62.2	80.4	87.8	100.0	157.2	170.4	173.4	210.8
2005	10.4	14.4	20.0	30.0	38.0	39.6	57.0	61.4	83.4	117.0	147.6	160.0	188.2	206.4
2006	8.6	14.6	16.8	22.0	23.6	23.8	55.0	90.0	124.2	139.8	159.0	167.0	177.8	177.8
2007	9.6	18.2	20.2	28.8	32.4	33.2	44.8	51.4	83.6	118.0	157.8	168.8	168.8	168.8
2008	8.0	15.2	19.0	27.0	27.8	27.8	34.4	60.2	89.8	119.8	150.6	183.8	209.0	209.2
2009	14.0	24.4	32.6	53.6	75.8	101.4	177.8	205.4	211.0	212.2	212.2	212.2	212.2	237.4
2010	6.2	9.2	12.6	15.8	17.4	22.2	38.2	66.0	110.6	191.6	313.6	344.4	344.4	344.4
2011	6.4	11.8	16.2	20.4	23.6	29.8	51.6	76.0	128.6	146.8	151.2	157.0	188.8	194.6
2012	8.6	14.2	19.4	25.4	30.2	35.6	57.4	63.4	89.2	129.4	172.0	176.4	179.4	183.8
2013	6.2	10.2	11.8	13.0	13.8	19.6	45.8	84.0	148.6	228.2	242.4	242.4	242.8	247.2
2014	8.0	14.2	17.2	26.6	36.8	45.0	58.0	95.4	169.8	264.4	367.4	401.0	411.0	417.6
2015	8.6	13.8	16.0	20.4	26.8	32.4	49.0	71.8	80.2	94.4	99.0	99.4	99.6	102.4
2016	7.6	11.6	14.8	23.8	27.0	28.8	41.6	57.6	86.0	101.8	120.0	121.8	121.8	160.2
2017	11.8	15.8	21.0	29.2	40.0	47.0	72.6	81.0	119.6	149.4	150.4	166.6	166.6	166.6
2018	10.4	15.8	20.6	34.4	47.8	55.2	81.6	86.0	162.8	231.8	335.0	372.0	377.4	420.4
2019	5.4	10.6	13.8	21.8	23.8	27.2	55.4	74.4	123.4	153.2	180.8	212.8	221.0	254.0
2020	13.8	26.8	39.6	55.6	57.6	59.6	76.8	100.8	149.0	255.6	381.8	414.0	435.6	469.2

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	7.78	12.73	16.55	22.98	26.58	29.23	46.16	67.19	105.49	135.81	161.18	171.68	182.34	193.48
	α	2.86	4.44	6.24	9.49	12.36	15.47	25.01	26.80	31.93	46.30	74.13	82.78	82.89	87.96
	A-D	0.98	0.59	0.51	0.82	0.87	0.63	0.35	0.57	0.96	0.78	0.29	0.35	0.57	0.57
GEV	ξ	7.72	12.71	16.52	22.82	26.31	29.14	47.80	68.57	104.95	135.09	157.93	168.55	179.75	190.58
	α	2.12	3.09	3.90	6.63	8.53	8.04	9.69	12.76	27.26	39.96	45.93	53.70	58.36	60.67
	κ	-0.14	-0.16	-0.22	-0.17	-0.19	-0.32	-0.39	-0.31	-0.06	-0.05	-0.26	-0.23	-0.18	-0.20
	A-D	1.00	0.69	0.82	0.93	0.93	1.00	0.80	0.95	0.96	0.82	0.54	0.62	0.80	0.84

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	7.78 + 2.86 Y	6h	67.19 + 26.80 Y	5min	7.72 + 2.12 Y	6h	68.57 + 12.76 Y
10min	12.73 + 4.44 Y	12h	105.49 + 31.93 Y	10min	12.71 + 3.09 Y	12h	104.95 + 27.26 Y
15min	16.55 + 6.24 Y	24h	135.81 + 46.30 Y	15min	16.52 + 3.90 Y	24h	135.09 + 39.96 Y
30min	22.98 + 9.49 Y	48h	161.18 + 74.13 Y	30min	22.82 + 6.63 Y	48h	157.93 + 45.93 Y
45min	26.58 + 12.36 Y	72h	171.68 + 82.78 Y	45min	26.31 + 8.53 Y	72h	168.55 + 53.70 Y
1h	29.23 + 15.47 Y	96h	182.34 + 82.89 Y	1h	29.14 + 8.04 Y	96h	179.75 + 58.36 Y
3h	46.16 + 25.01 Y	120h	193.48 + 87.96 Y	3h	47.80 + 9.69 Y	120h	190.58 + 60.67 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 54.38\, t^{0.58}$	$h = 51.85\, t^{0.43}$	$h = 87.88\, t^{0.28}$	$h = \frac{68.27t}{(0.32+t)^{0.67}}$
10anni	$h = 65.85\, t^{0.60}$	$h = 63.73\, t^{0.41}$	$h = 98.07\, t^{0.30}$	$h = \frac{71.91t}{(0.19+t)^{0.63}}$
20anni	$h = 76.86\, t^{0.61}$	$h = 75.14\, t^{0.40}$	$h = 108.08\, t^{0.31}$	$h = \frac{85.46t}{(0.22+t)^{0.64}}$
30anni	$h = 83.19\, t^{0.61}$	$h = 81.70\, t^{0.39}$	$h = 113.91\, t^{0.31}$	$h = \frac{93.87t}{(0.24+t)^{0.64}}$
50anni	$h = 91.10\, t^{0.62}$	$h = 89.92\, t^{0.39}$	$h = 121.25\, t^{0.32}$	$h = \frac{103.63t}{(0.26+t)^{0.65}}$
100anni	$h = 101.78\, t^{0.62}$	$h = 101.00\, t^{0.38}$	$h = 131.21\, t^{0.33}$	$h = \frac{116.07t}{(0.27+t)^{0.65}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	10	6	7	12	12	11	12	10	14	10	10	11	10	11
Numero eventi forti	2	3	3	3	4	3	3	1	4	4	5	5	5	5
Percentuale eventi forti	20.0	50.0	42.9	25.0	33.3	27.3	25.0	10.0	28.6	40.0	50.0	45.5	50.0	45.5
3° valore massimo	13.8	24.4	32.6	43.8	47.8	55.2	76.8	100.4	169.8	231.8	335.0	372.0	377.4	417.6
2° valore massimo (M2)	14.0	26.8	35.8	53.6	57.6	59.6	81.6	100.8	186.8	255.6	367.4	401.0	411.0	420.4
Max valore assoluto (M1)	19.0	27.6	39.6	55.6	75.8	101.4	177.8	205.4	211.0	264.4	381.8	414.0	435.6	469.2
Anno osservazione di M1	1997	1997	2020	2020	2009	2009	2009	2009	2009	2014	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	73.7	97.1	90.4	96.4	76.0	58.8	45.9	49.1	88.5	96.7	96.2	96.9	94.4	89.6

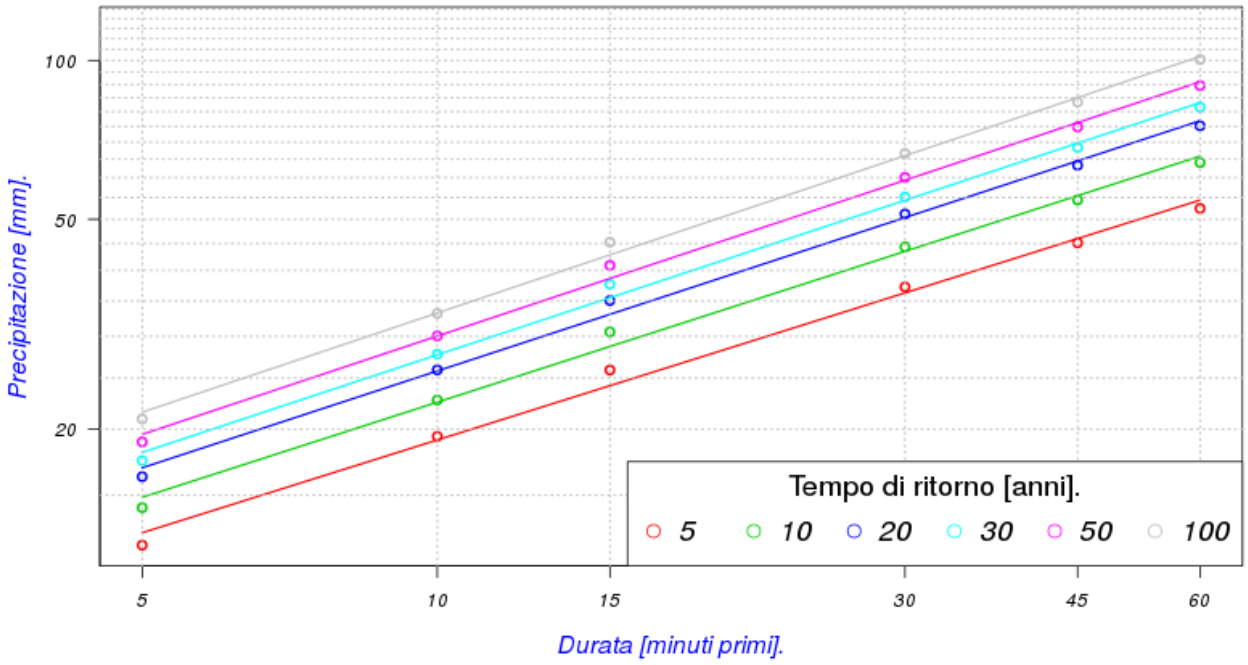


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

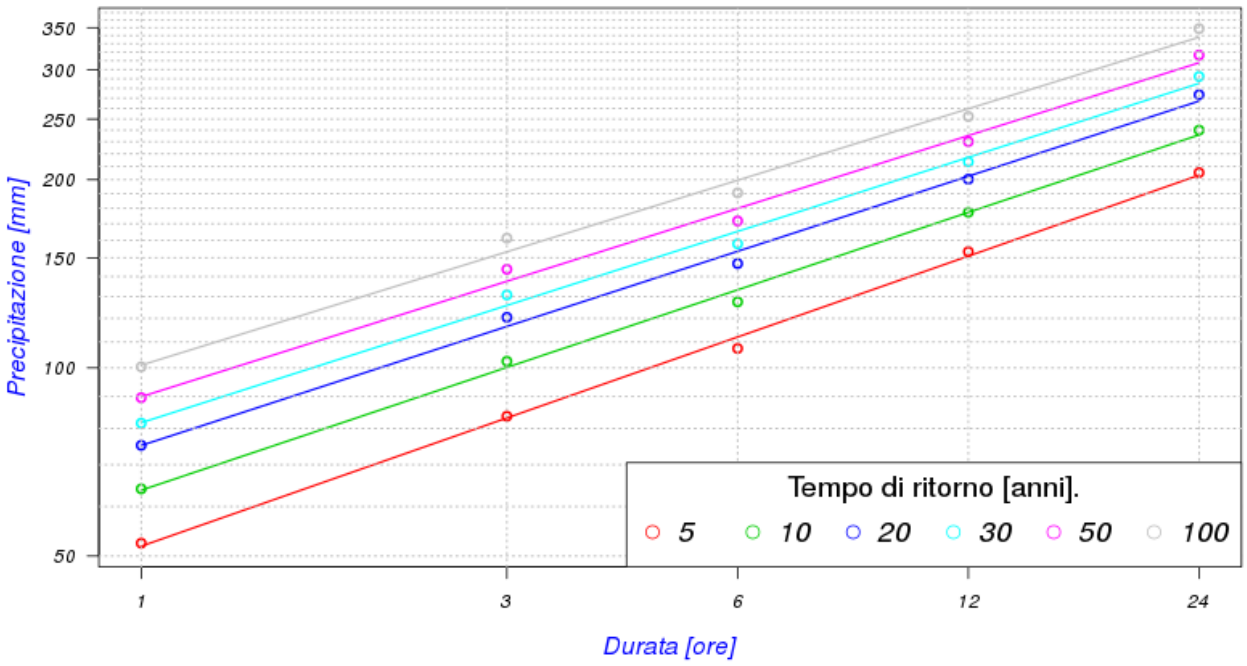


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

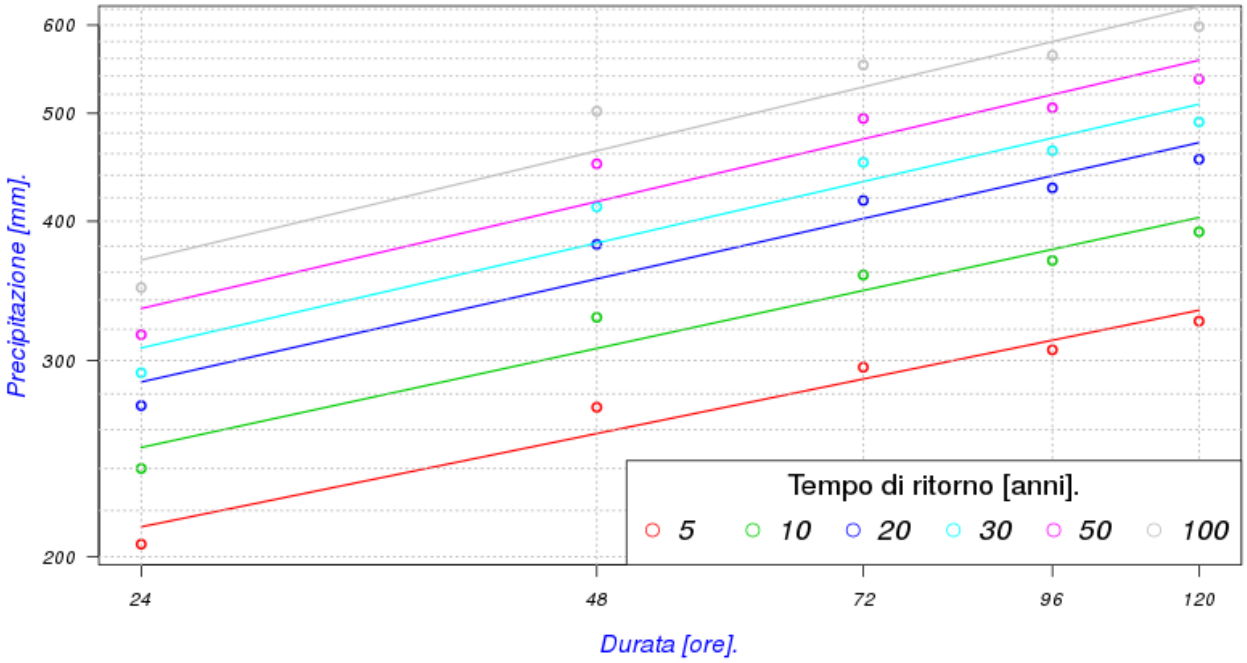


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

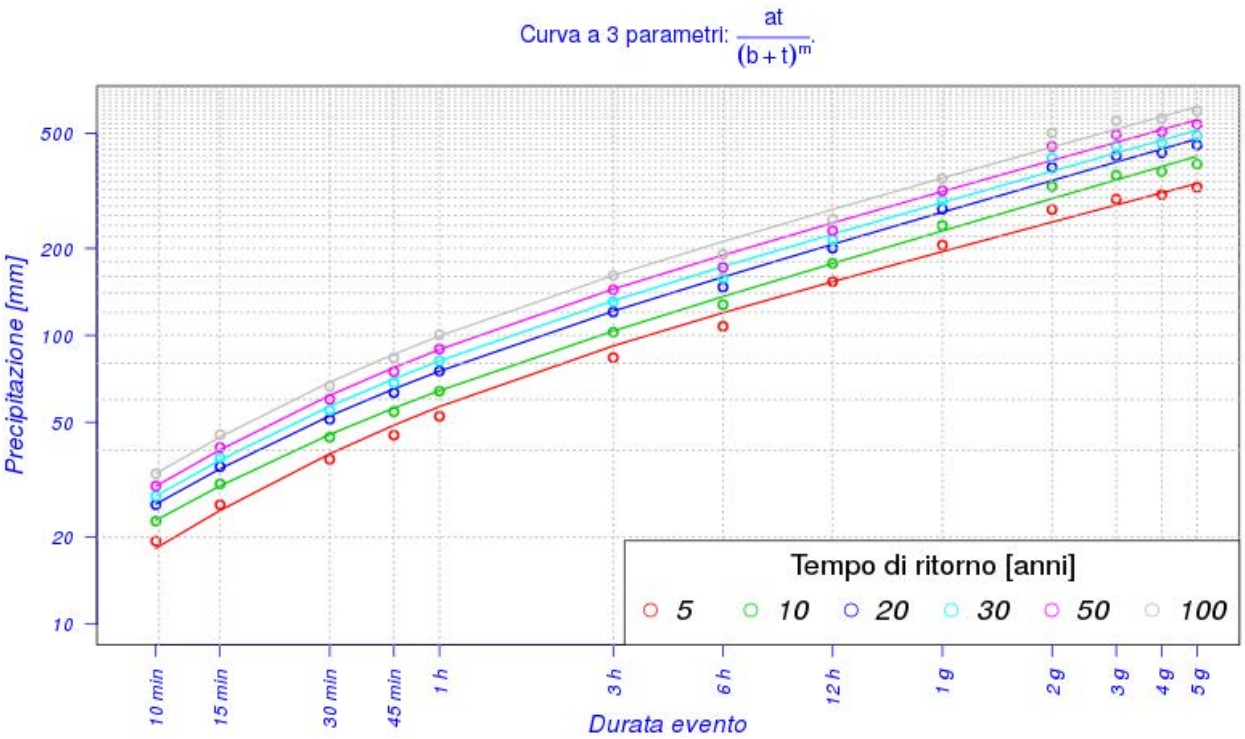


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

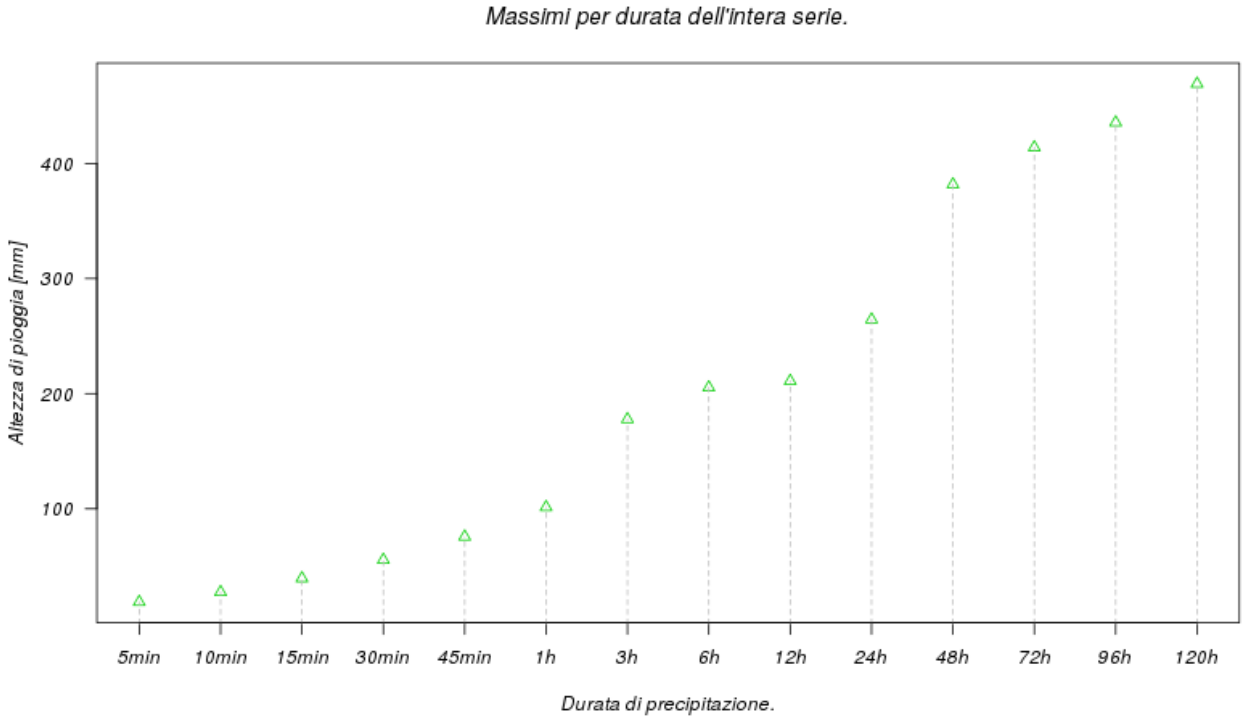


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	19.0	27.6	39.6	55.6	75.8	101.4	177.8	205.4	211.0	264.4	381.8	414.0	435.6	469.2
Anno	1997	1997	2020	2020	2009	2009	2009	2009	2009	2014	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1997	21.6	25.2	29.2	32.4	34.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
1998	10.6	10.6	14.6	17.0	19.8	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
1999	78.2	79.0	79.0	79.4	79.4	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	57.2	66.6	76.8	78.0	78.0
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	8.2	8.2	8.2	8.2	75.0	82.4	100.2	114.2	114.2
2001	41.2	57.4	62.6	63.0	65.4	10.4	11.2	11.2	19.2	30.2	116.0	126.2	127.0	140.6	141.4
2002	18.8	18.8	19.0	19.0	19.0	56.6	66.6	69.6	70.0	70.0	20.6	25.4	28.2	36.2	48.6
2003	40.6	40.8	40.8	40.8	40.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	4.6	4.6	8.8	43.2	56.4
2004	3.2	12.6	3.2	3.2	3.2	54.0	58.6	98.0	106.6	141.8	49.4	50.0	50.0	60.2	71.8
2005	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	21.6	23.6	25.6	26.0	26.0
2006	11.0	12.6	12.6	2.4	0.0	39.2	41.0	51.2	60.6	63.8	20.8	21.0	21.0	21.0	21.0
2007	112.8	118.0	127.6	128.8	128.8	21.4	21.4	21.4	22.4	28.4	52.4	52.8	52.8	52.8	52.8
2008	119.8	131.2	132.6	132.6	170.8	39.0	48.2	50.2	52.8	52.8	30.8	30.8	31.6	32.6	32.6
2009	65.8	79.6	84.4	85.6	86.4	113.6	137.8	149.6	149.8	151.2	117.2	146.0	154.4	155.8	154.8
2010	44.6	70.4	73.2	74.6	74.6	63.8	74.2	78.2	78.2	78.6	45.8	64.0	65.0	65.2	65.4
2011	20.4	20.4	21.6	22.6	22.6	32.2	37.6	38.0	38.0	38.0	93.4	112.2	114.6	141.2	144.4
2012	10.4	10.4	10.4	4.0	0.6	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	15.6	23.2	23.2	23.2	23.2
2013	31.6	37.2	52.0	58.0	58.6	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8	62.2	62.4	64.0	80.4	80.4
2014	127.8	186.8	211.6	239.4	260.4	66.0	85.8	96.0	80.8	82.0	64.0	65.6	57.6	58.0	71.6
2015	42.4	42.4	42.4	42.4	43.8	41.8	45.2	45.2	45.2	45.2	63.0	70.4	70.4	70.4	73.8
2016	17.2	29.8	32.2	32.2	32.2	68.0	120.0	121.8	121.8	160.2	70.8	73.0	106.4	109.8	87.0
2017	4.4	4.4	4.4	4.4	5.8	45.8	54.2	62.4	67.2	65.0	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2
2018	94.8	101.6	102.0	102.0	102.0	13.2	17.4	9.8	9.8	9.8	34.4	41.0	46.2	51.4	56.4
2019	13.8	72.8	120.2	132.0	147.0	106.4	76.0	28.6	16.8	5.4	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2
2020	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	5.2	14.2	14.6	76.4	92.2	77.8	84.4	84.2	43.2	27.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	31.8	32.0	37.0	40.8	40.8	25.2	42.6	47.8	51.4	51.6	50.4	54.0	55.4	58.2	78.8
1998	62.8	85.4	89.2	98.8	109.8	29.4	31.8	34.8	35.0	40.2	51.0	54.8	58.2	67.4	74.4
1999	87.0	95.8	95.8	122.4	122.6	40.6	41.2	41.2	41.2	42.8	29.0	29.4	34.6	35.4	59.6
2000	33.8	33.8	40.0	41.8	41.8	32.8	47.0	47.2	61.4	61.4	21.0	31.6	34.4	34.6	38.6
2001	44.0	75.4	87.0	87.0	87.0	24.8	25.4	27.0	29.6	32.6	11.6	11.8	14.4	15.0	15.0
2002	61.6	79.8	80.4	96.8	106.8	84.2	119.4	131.6	134.4	134.4	109.6	122.4	122.6	135.0	141.6
2003	48.2	65.4	61.2	26.8	20.6	20.0	22.4	39.2	41.2	42.8	37.2	43.6	45.0	47.2	55.6
2004	34.0	38.2	38.8	41.2	42.4	100.0	157.2	170.4	173.4	177.6	42.4	46.2	47.6	47.8	47.8
2005	48.2	48.6	56.4	64.2	70.8	54.0	68.2	68.4	72.0	72.4	27.2	38.0	38.0	42.0	42.0
2006	46.2	55.4	60.6	60.6	64.4	64.8	65.8	66.4	66.6	69.2	21.6	23.6	15.2	15.4	17.8
2007	12.8	12.8	12.8	13.2	16.2	47.8	60.4	77.6	80.6	103.8	48.2	48.6	61.4	64.6	74.6
2008	33.4	50.8	61.4	67.2	74.2	68.8	82.2	102.6	111.2	116.2	38.4	45.0	66.0	77.6	78.8
2009	117.2	157.4	192.0	194.0	194.2	6.0	6.0	9.2	9.2	11.4	27.6	27.6	29.4	33.2	35.6
2010	18.4	9.6	9.6	14.8	26.8	111.8	164.6	192.2	204.2	198.0	60.8	65.2	69.6	74.6	108.0
2011	7.4	7.4	8.0	9.6	11.4	38.2	46.2	46.6	46.6	46.6	99.8	120.0	150.4	174.8	184.8
2012	49.2	51.2	54.4	55.2	68.4	109.4	121.6	122.4	122.4	122.4	36.6	43.8	56.8	59.2	60.6
2013	52.0	55.8	59.6	60.2	60.2	160.4	187.6	188.2	193.0	193.0	29.8	30.6	30.6	39.6	40.0
2014	29.0	41.8	46.2	62.2	63.0	16.8	19.2	23.2	19.4	19.4	38.0	52.6	54.8	54.8	54.8
2015	29.0	32.6	32.6	33.4	37.8	76.6	81.4	85.4	94.6	94.8	31.8	37.6	40.4	41.8	53.0
2016	34.4	35.0	35.2	35.2	35.2	44.8	46.0	51.4	59.6	61.0	29.4	39.8	39.8	40.8	41.0
2017	39.4	56.0	65.0	65.2	65.2	22.6	24.0	24.2	39.0	39.6	63.4	63.4	67.8	103.2	103.6
2018	62.4	90.6	96.2	102.0	102.0	23.0	32.8	43.6	55.2	57.8	84.4	85.8	86.8	87.8	104.8
2019	153.2	180.8	181.4	181.4	181.4	60.4	69.2	75.0	96.2	98.2	15.6	15.8	15.8	15.8	15.8
2020	32.6	41.0	48.0	48.0	54.8	39.6	46.4	54.0	75.0	86.4	59.0	76.8	93.2	107.6	130.0

STAZIONE *BACINO*

Feltre *Piave*

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1997	24.2	24.6	24.6	33.0	42.4	47.8	63.2	72.8	74.4	75.0	20.0	20.2	20.2	20.2	20.2
1998	36.8	40.6	42.0	47.6	47.6	14.0	14.4	22.6	22.6	22.6	102.2	102.2	102.2	104.0	104.0
1999	30.0	32.6	32.6	41.6	42.8	27.6	28.2	30.2	38.0	55.6	202.4	202.6	202.6	202.6	202.6
2000	45.2	46.2	67.8	68.0	69.2	53.6	77.4	84.0	91.8	91.8	124.2	142.0	144.2	144.2	147.0
2001	74.8	80.8	81.4	82.2	101.8	88.0	103.4	117.0	117.0	117.0	63.2	63.2	66.2	66.4	80.4
2002	62.4	94.4	101.4	105.8	114.2	101.4	110.4	131.0	131.0	131.0	42.2	78.6	82.6	83.6	85.6
2003	27.8	28.2	36.6	37.0	37.0	52.2	52.2	52.2	52.6	53.6	15.8	16.4	18.4	18.6	18.6
2004	11.4	18.6	19.4	24.0	24.6	46.4	52.8	53.6	53.8	54.2	40.0	67.6	67.6	70.8	70.8
2005	34.8	44.0	51.2	58.6	62.4	86.6	110.0	116.8	117.0	117.0	54.8	60.2	78.6	79.4	80.0
2006	30.0	36.8	44.4	50.2	66.0	59.6	61.4	61.4	65.6	72.2	125.4	142.8	154.4	156.8	157.6
2007	32.8	32.8	39.8	39.8	16.8	76.6	91.2	92.4	97.6	97.6	41.0	48.8	51.2	52.0	52.0
2008	35.0	61.2	67.6	67.6	67.6	26.6	32.4	36.4	51.8	55.0	52.6	56.8	63.2	67.4	67.4
2009	56.2	80.8	83.0	104.4	106.8	212.2	212.2	212.2	212.2	216.0	103.2	106.8	163.6	167.6	167.8
2010	38.2	41.4	41.8	42.6	62.6	44.2	55.4	60.0	69.0	69.8	60.0	61.2	71.8	72.2	72.2
2011	22.2	23.0	27.2	29.4	32.0	47.6	47.6	47.6	47.6	47.6	81.6	100.4	100.6	100.6	100.8
2012	63.4	82.0	82.0	82.2	83.2	49.4	54.0	63.4	63.4	63.4	41.8	42.6	56.4	56.6	71.0
2013	19.2	21.0	25.4	26.2	27.0	28.6	39.8	50.8	51.0	53.4	27.0	19.2	21.6	21.8	27.8
2014	73.0	83.6	85.0	94.8	97.8	31.8	32.0	41.6	44.6	51.4	21.6	28.2	29.0	30.8	38.2
2015	15.4	16.0	16.8	17.4	17.4	16.6	16.6	11.4	12.0	12.2	94.4	99.0	99.4	99.6	102.4
2016	26.8	27.6	35.8	37.4	42.0	21.4	21.6	21.6	21.6	25.8	48.0	59.8	64.6	64.6	100.2
2017	46.8	58.0	58.2	58.2	58.2	11.8	11.8	13.6	66.4	71.2	104.4	106.8	141.2	141.4	148.8
2018	30.6	40.6	47.4	52.4	52.6	51.8	85.6	85.8	86.0	86.0	44.8	45.0	45.2	47.6	45.2
2019	25.6	30.0	30.2	30.2	31.6	26.6	26.6	28.4	43.2	43.6	48.2	51.0	65.2	68.0	68.0
2020	19.6	30.4	30.8	36.0	48.0	134.8	161.0	161.8	178.8	193.8	40.0	46.8	63.2	69.4	116.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	9.4	9.4	9.4	9.4	9.6	130.4	134.8	143.6	161.6	189.2	122.6	151.8	155.8	156.0	156.2
1998	154.8	196.2	230.8	249.0	258.4	12.6	17.6	17.6	17.6	17.6	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
1999	40.8	55.0	82.2	95.6	115.4	76.2	76.2	88.8	123.0	123.0	24.4	28.0	31.2	31.2	31.2
2000	62.0	84.4	96.2	100.8	111.8	150.6	155.8	157.8	225.0	232.4	15.4	22.8	26.0	30.8	34.6
2001	31.8	31.8	31.8	36.4	36.4	34.8	35.0	68.0	68.2	68.2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
2002	40.6	64.0	69.8	69.8	69.8	215.0	328.0	360.0	364.6	396.8	49.8	49.8	49.8	56.2	56.2
2003	115.6	129.0	137.8	144.0	144.0	125.2	151.8	168.4	168.4	169.8	80.2	104.6	116.0	119.0	119.0
2004	91.6	119.6	135.0	162.0	210.8	72.4	80.6	84.0	84.0	85.0	69.4	101.0	106.2	108.0	108.0
2005	117.0	147.6	160.0	188.2	178.2	77.0	90.2	90.2	90.2	90.2	52.8	54.0	65.6	68.8	26.4
2006	11.8	12.6	13.6	13.8	17.8	7.2	11.8	12.6	17.6	18.0	139.8	159.0	167.0	177.8	177.8
2007	24.6	24.6	26.2	26.8	29.2	118.0	157.8	168.8	168.8	168.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2008	106.0	150.6	183.8	209.0	209.2	97.2	137.4	166.8	178.2	178.4	88.0	136.2	151.2	164.2	198.8
2009	64.6	65.4	70.2	70.2	70.2	182.6	206.4	207.0	207.0	208.0	60.8	75.4	102.8	114.2	115.2
2010	191.6	302.8	336.6	344.4	344.4	112.6	111.8	120.8	126.8	127.2	149.0	165.0	165.8	165.8	165.8
2011	146.8	151.2	151.2	151.2	151.2	83.6	123.2	157.0	188.8	194.6	12.2	12.2	14.0	14.2	21.4
2012	90.6	93.4	96.4	96.8	97.0	129.4	172.0	176.4	179.4	183.8	16.8	24.2	24.2	24.2	24.2
2013	40.8	41.8	42.0	49.0	50.0	54.4	57.0	75.8	75.8	105.8	228.2	242.4	242.4	242.8	247.2
2014	93.0	97.6	102.8	103.0	107.4	264.4	367.4	401.0	411.0	417.6	72.0	75.8	80.6	106.0	106.6
2015	60.6	69.8	77.8	83.8	86.8	5.2	6.8	6.8	6.8	6.8	0.0	0.0	0.0	4.2	12.2
2016	101.8	103.4	103.4	104.2	105.0	32.2	41.2	41.2	41.6	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
2017	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	149.4	150.4	166.6	166.6	166.6	84.8	98.4	98.4	98.6	98.6
2018	231.8	335.0	372.0	377.4	420.4	44.0	48.0	71.8	87.4	64.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	59.8	59.8	59.8	60.2	64.6	151.8	174.2	212.8	221.0	254.0	82.8	109.0	125.2	125.2	127.6
2020	109.2	131.8	176.2	111.6	80.0	5.8	5.8	6.8	11.0	15.6	255.6	381.8	414.0	435.6	469.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	26.88	20.15	17.02	15.10		0.1	31.89	24.15	20.53	18.29
	0.2	53.77	40.30	34.05	30.21		0.2	63.79	48.31	41.06	36.58
5	0.3	80.65	60.45	51.07	45.31	10	0.3	95.68	72.46	61.59	54.88
anni	0.4	107.53	80.60	68.10	60.42	anni	0.4	127.58	96.62	82.12	73.17
	0.5	134.42	100.76	85.12	75.52		0.5	159.47	120.77	102.65	91.46
	0.6	161.30	120.91	102.15	90.63		0.6	191.37	144.93	123.18	109.75

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 143.99\, kt^{-0.57}$	$u = 24.61\, kt^{-0.72}$
10	$u = 176.96\, kt^{-0.59}$	$u = 29.00\, kt^{-0.70}$
20	$u = 208.64\, kt^{-0.60}$	$u = 33.21\, kt^{-0.69}$
30	$u = 226.88\, kt^{-0.61}$	$u = 35.63\, kt^{-0.69}$
50	$u = 249.68\, kt^{-0.61}$	$u = 38.65\, kt^{-0.68}$
100	$u = 280.46\, kt^{-0.62}$	$u = 42.72\, kt^{-0.67}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 1.11 \cdot 10^{0}\delta^{2.33}\, v^{-1.33}$	$u = 1.12 \cdot 10^{-1}\delta^{3.59}\, v^{-2.59}$
10	$u = 1.30 \cdot 10^{0}\delta^{2.43}\, v^{-1.43}$	$u = 2.86 \cdot 10^{-1}\delta^{3.39}\, v^{-2.39}$
20	$u = 1.54 \cdot 10^{0}\delta^{2.51}\, v^{-1.51}$	$u = 5.56 \cdot 10^{-1}\delta^{3.25}\, v^{-2.25}$
30	$u = 1.70 \cdot 10^{0}\delta^{2.54}\, v^{-1.54}$	$u = 7.61 \cdot 10^{-1}\delta^{3.20}\, v^{-2.20}$
50	$u = 1.93 \cdot 10^{0}\delta^{2.58}\, v^{-1.58}$	$u = 1.07 \cdot 10^{0}\delta^{3.14}\, v^{-2.14}$
100	$u = 2.30 \cdot 10^{0}\delta^{2.63}\, v^{-1.63}$	$u = 1.60 \cdot 10^{0}\delta^{3.07}\, v^{-2.07}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 9.56 \cdot 10^{-1}\psi^{2.33}\, v^{-1.33}$	20	$u = 1.32 \cdot 10^{0}\psi^{2.51}\, v^{-1.51}$
10	$u = 1.12 \cdot 10^{0}\psi^{2.43}\, v^{-1.43}$	30	$u = 1.46 \cdot 10^{0}\psi^{2.54}\, v^{-1.54}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Follina**	
Coordinate	X 1741932; Y 5094402
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Follina (TV)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	208 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 269
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 270
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 270
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 271
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 271

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 267
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 268
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 268
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 268
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 269
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 272
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 272
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 273
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 274
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 275
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 276
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 276
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 276
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 276

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Follina*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	9.0	15.2	21.0	28.4	31.8	33.2	37.6	39.8	42.2	46.2	75.2	86.8	94.2	97.2
1994	12.8	17.8	22.2	28.0	29.4	30.0	42.8	63.0	81.0	85.8	96.0	97.0	117.8	119.0
1995	10.8	21.0	28.6	52.0	60.0	66.8	69.4	82.6	94.8	95.4	119.2	126.0	130.4	134.8
1996	12.8	22.0	32.0	39.8	41.6	50.2	58.2	58.2	83.4	124.4	152.2	216.8	223.6	223.8
1997	12.4	20.2	26.6	40.6	43.0	46.8	50.2	61.8	108.0	149.2	185.8	204.2	235.0	236.0
1998	9.6	16.6	18.6	25.4	30.4	34.8	52.0	70.6	98.4	153.6	208.4	256.2	274.8	283.2
1999	7.0	11.6	16.2	22.6	23.0	28.8	39.4	63.0	104.6	116.2	121.2	131.6	133.4	168.0
2000	9.4	16.6	24.4	41.6	45.6	51.0	74.6	93.2	122.2	145.0	191.2	196.2	260.8	267.4
2001	7.8	12.2	15.8	24.2	31.6	32.2	44.0	53.4	61.4	75.0	109.8	118.2	118.4	138.0
2002	8.6	15.2	21.0	34.0	38.2	39.0	39.2	54.4	89.2	134.8	143.2	168.6	172.6	198.0
2003	8.8	15.8	21.2	37.4	51.0	55.6	61.0	62.4	83.4	115.6	148.6	174.2	183.4	183.4
2004	10.0	17.0	24.4	34.8	40.0	49.4	59.0	74.4	79.8	94.8	162.6	169.6	179.8	224.2
2005	12.0	21.8	31.8	54.6	67.6	72.6	78.8	93.0	134.0	137.6	147.6	156.6	192.6	214.8
2006	7.8	13.0	14.4	19.6	23.8	27.6	51.4	82.8	111.2	118.6	129.4	137.0	148.6	148.8
2007	11.8	18.6	21.4	24.6	40.0	42.4	46.8	54.2	69.6	110.8	187.6	205.6	205.6	205.6
2008	7.6	14.0	20.4	23.8	25.2	28.2	41.4	58.0	79.2	116.0	184.4	208.6	230.0	258.4
2009	8.6	13.4	18.8	24.6	28.4	31.4	47.2	54.6	96.2	163.2	195.4	203.0	204.0	204.0
2010	8.2	12.4	14.8	23.0	24.8	28.6	56.4	77.6	115.6	167.0	330.6	369.8	369.8	369.8
2011	10.4	13.4	15.0	17.0	18.4	20.6	43.2	76.4	136.0	169.6	173.8	174.0	176.0	177.4
2012	6.6	10.2	14.8	24.8	28.4	29.2	67.8	106.2	161.6	200.8	204.2	204.8	204.8	204.8
2013	6.4	10.6	14.8	18.4	22.6	26.2	51.6	64.0	92.6	116.8	133.6	133.8	138.0	139.2
2014	8.4	13.8	19.4	28.4	35.8	37.4	50.0	55.6	71.2	108.8	161.0	174.6	238.2	279.2
2015	6.4	9.2	13.0	19.0	24.8	29.8	59.4	84.0	91.4	96.4	100.8	100.8	100.8	100.8
2016	9.2	14.8	20.8	35.8	40.4	40.6	48.6	51.4	59.0	62.8	89.0	89.2	109.6	129.0
2017	13.0	23.0	29.8	44.6	52.8	56.2	65.4	96.2	100.0	113.4	152.0	154.4	183.0	185.8
2018	9.8	14.0	18.6	26.2	28.2	28.6	51.8	60.2	92.6	112.6	174.0	202.8	211.0	237.4
2019	12.2	17.6	22.2	37.8	45.2	48.0	52.6	70.8	102.6	135.2	169.6	184.0	186.0	186.0
2020	10.8	19.6	25.4	43.4	59.2	65.0	84.4	96.2	117.4	143.0	164.8	187.6	209.4	266.0

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	8.60	13.95	18.43	26.38	30.78	33.82	48.64	62.01	83.63	105.65	134.09	145.09	158.14	169.38
	α	1.83	3.34	4.77	9.07	11.32	12.24	10.85	14.81	22.53	30.11	43.89	51.43	53.73	55.98
	A-D	0.88	0.99	0.87	0.85	0.96	0.69	1.00	0.87	0.88	0.54	0.75	0.60	0.75	0.89
GEV	ξ	8.74	14.15	18.55	26.39	30.68	33.48	48.56	62.20	85.51	109.67	138.34	149.99	162.15	173.69
	α	2.00	3.54	4.67	8.33	10.10	10.11	9.61	14.10	23.50	33.67	42.19	49.65	54.01	58.95
	κ	0.19	0.15	0.06	0.00	-0.03	-0.10	-0.03	0.03	0.17	0.27	0.14	0.14	0.14	0.17
	A-D	0.96	1.00	0.91	0.85	0.96	0.73	1.00	0.87	0.99	0.96	0.84	0.71	0.90	0.99

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	8.60 + 1.83 Y	6h	62.01 + 14.81 Y	5min	8.74 + 2.00 Y	6h	62.20 + 14.10 Y
10min	13.95 + 3.34 Y	12h	83.63 + 22.53 Y	10min	14.15 + 3.54 Y	12h	85.51 + 23.50 Y
15min	18.43 + 4.77 Y	24h	105.65 + 30.11 Y	15min	18.55 + 4.67 Y	24h	109.67 + 33.67 Y
30min	26.38 + 9.07 Y	48h	134.09 + 43.89 Y	30min	26.39 + 8.33 Y	48h	138.34 + 42.19 Y
45min	30.78 + 11.32 Y	72h	145.09 + 51.43 Y	45min	30.68 + 10.10 Y	72h	149.99 + 49.65 Y
1h	33.82 + 12.24 Y	96h	158.14 + 53.73 Y	1h	33.48 + 10.11 Y	96h	162.15 + 54.01 Y
3h	48.64 + 10.85 Y	120h	169.38 + 55.98 Y	3h	48.56 + 9.61 Y	120h	173.69 + 58.95 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 57.02\, t^{0.62}$	$h = 48.36\, t^{0.34}$	$h = 56.06\, t^{0.32}$	$h = \frac{52.49t}{(0.13+t)^{0.67}}$
10anni	$h = 67.36\, t^{0.65}$	$h = 55.86\, t^{0.34}$	$h = 62.74\, t^{0.33}$	$h = \frac{59.28t}{(0.12+t)^{0.66}}$
20anni	$h = 77.29\, t^{0.66}$	$h = 63.05\, t^{0.34}$	$h = 69.19\, t^{0.34}$	$h = \frac{65.86t}{(0.11+t)^{0.66}}$
30anni	$h = 83.00\, t^{0.67}$	$h = 67.17\, t^{0.33}$	$h = 72.92\, t^{0.34}$	$h = \frac{69.72t}{(0.10+t)^{0.65}}$
50anni	$h = 90.15\, t^{0.68}$	$h = 72.32\, t^{0.33}$	$h = 77.60\, t^{0.34}$	$h = \frac{74.46t}{(0.10+t)^{0.65}}$
100anni	$h = 99.80\, t^{0.69}$	$h = 79.26\, t^{0.33}$	$h = 83.93\, t^{0.35}$	$h = \frac{80.81t}{(0.10+t)^{0.65}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	4	8	12	15	19	18	13	10	13	11	14	16	17	13
Numero eventi forti	0	0	0	2	3	3	1	0	1	1	1	2	2	1
Percentuale eventi forti	0.0	0.0	0.0	13.3	15.8	16.7	7.7	0.0	7.7	9.1	7.1	12.5	11.8	7.7
3° valore massimo	12.8	21.8	29.8	44.6	59.2	65.0	74.6	96.2	134.0	167.0	204.2	216.8	260.8	279.2
2° valore massimo (M2)	12.8	22.0	31.8	52.0	60.0	66.8	78.8	96.2	136.0	169.6	208.4	256.2	274.8	283.2
Max valore assoluto (M1)	13.0	23.0	32.0	54.6	67.6	72.6	84.4	106.2	161.6	200.8	330.6	369.8	369.8	369.8
Anno osservazione di M1	2017	2017	1996	2005	2005	2005	2020	2012	2012	2012	2010	2010	2010	2010
Percentuale di M1 raggiunta da M2	98.5	95.7	99.4	95.2	88.8	92.0	93.4	90.6	84.2	84.5	63.0	69.3	74.3	76.6

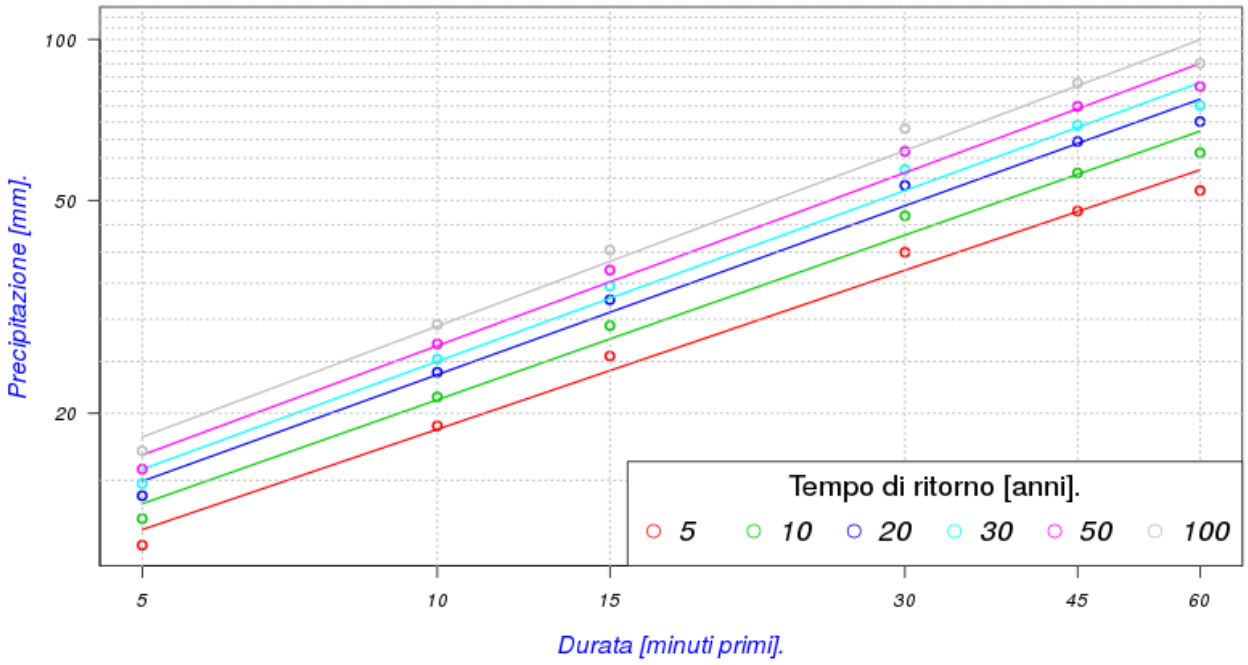


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

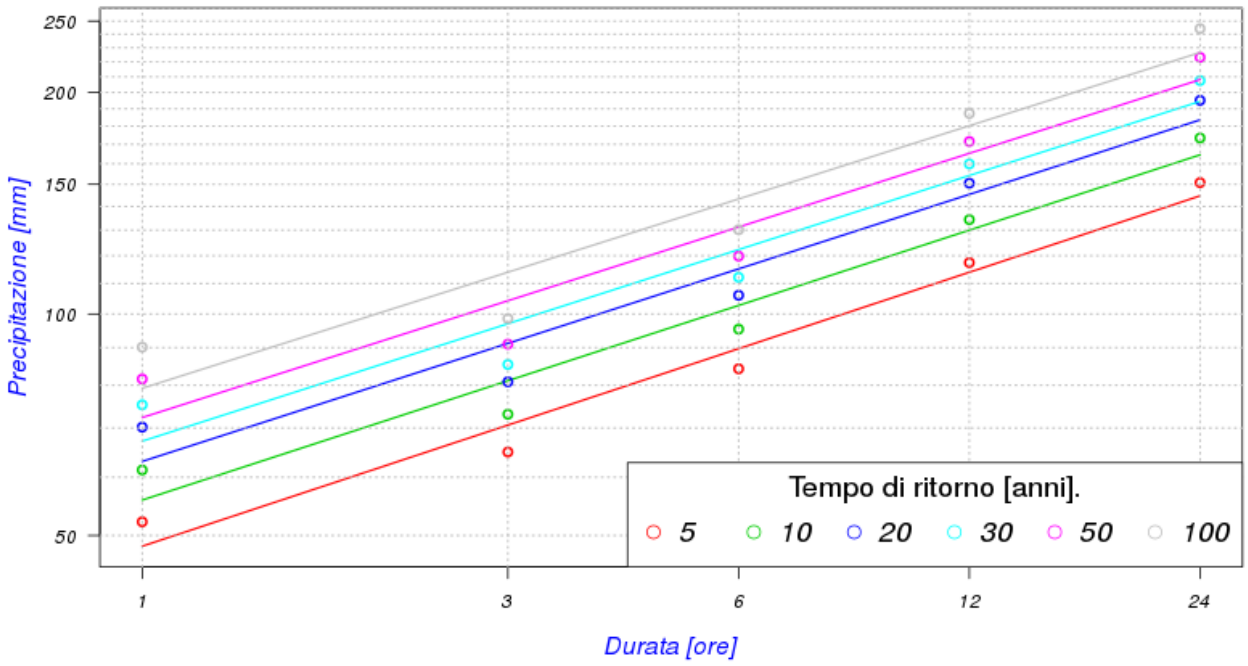


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

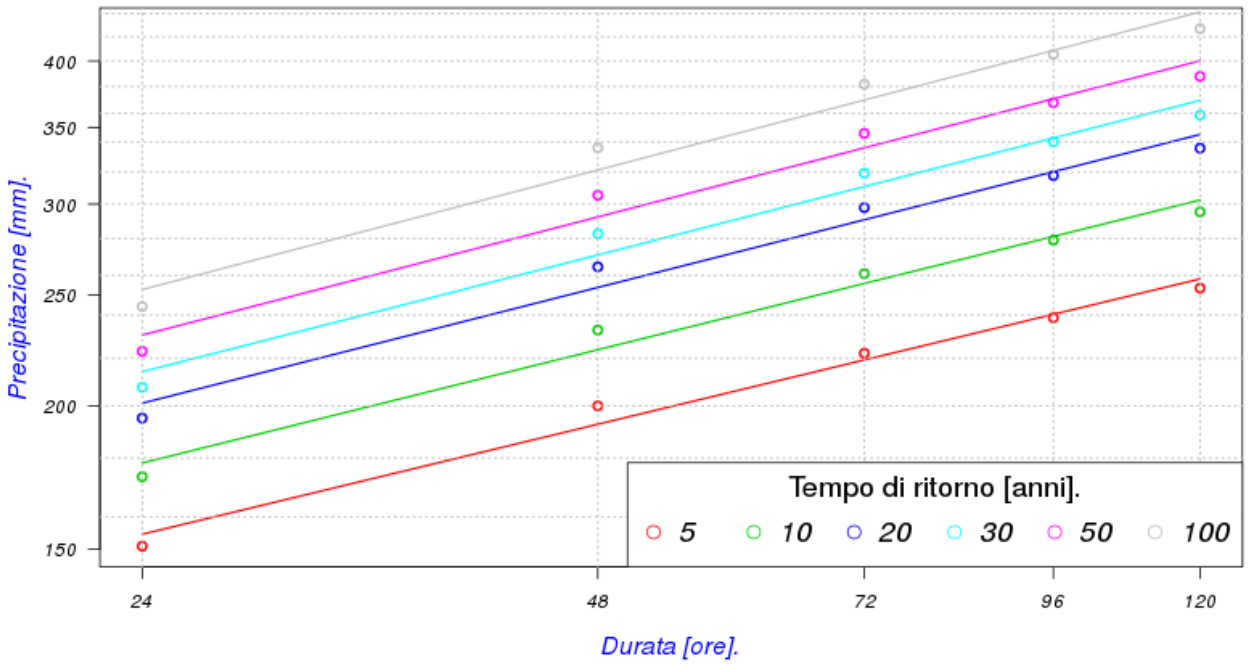


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

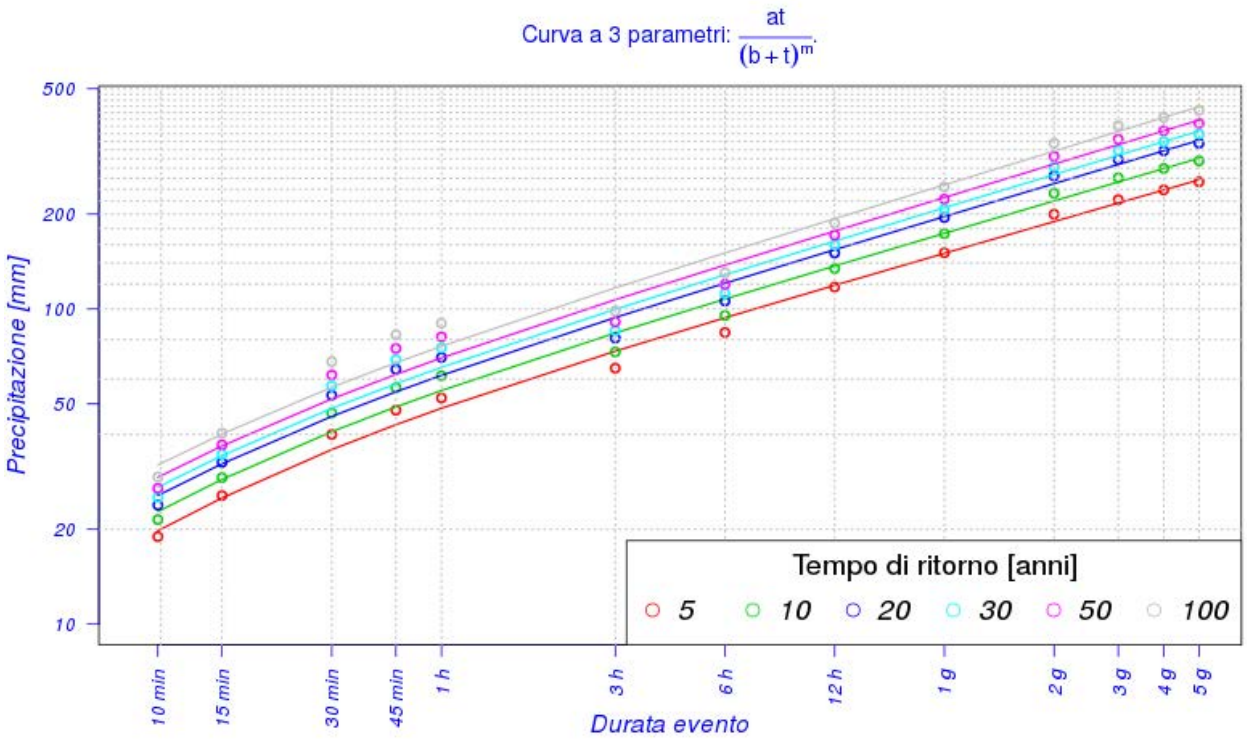


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

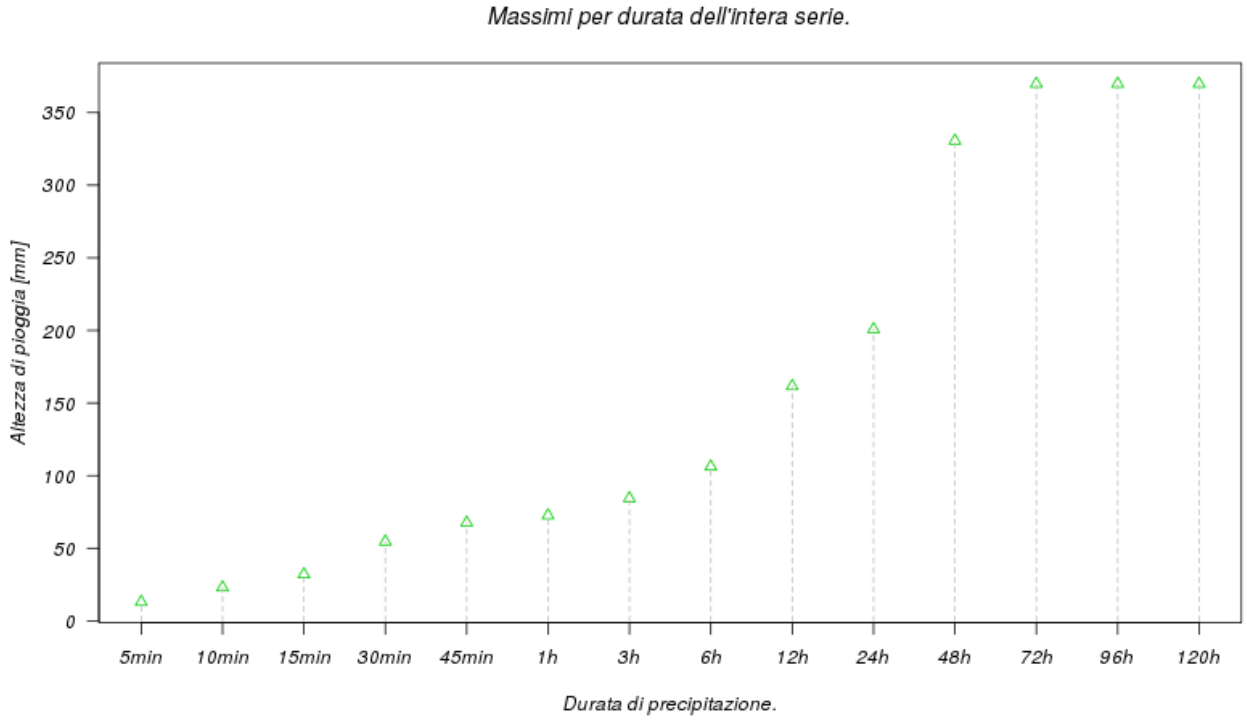


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	13.0	23.0	32.0	54.6	67.6	72.6	84.4	106.2	161.6	200.8	330.6	369.8	369.8	369.8
Anno	2017	2017	1996	2005	2005	2005	2020	2012	2012	2012	2010	2010	2010	2010

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0
1994	22.8	28.6	37.8	43.4	45.4	27.8	50.4	50.8	50.8	50.8	45.8	59.4	81.0	81.0	81.0
1995	26.6	26.6	41.0	41.0	44.8	19.4	21.0	21.4	36.6	40.6	34.2	34.2	37.6	37.6	39.6
1996	34.2	47.6	47.6	50.4	58.0	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	11.8	13.8	29.8	33.6	34.4
1997	42.6	79.4	94.4	61.2	44.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	12.0	12.2	12.4	12.6	12.8
1998	27.0	39.2	43.6	43.6	51.4	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.8	17.8	17.8	18.4	18.4
1999	53.4	53.4	54.0	54.0	54.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	58.2	66.0	70.4	71.8	71.8
2000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	11.8	20.2	20.2	20.2	20.2	73.6	87.6	101.6	123.6	124.0
2001	33.2	52.6	59.2	62.6	62.8	20.6	20.8	20.8	20.8	28.0	69.8	73.8	73.8	78.6	138.0
2002	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	22.4	32.2	35.8	31.2	28.8
2003	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.8	46.0	57.0
2004	7.6	31.8	13.8	13.8	13.8	65.8	74.0	108.4	117.6	153.0	28.8	40.4	43.2	45.0	53.8
2005	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	16.6	16.8	18.6	18.6	18.6
2006	41.4	58.2	58.2	58.2	58.2	30.2	34.6	50.0	52.8	59.0	44.4	44.8	44.8	44.8	44.8
2007	99.6	110.8	122.8	123.2	123.2	26.4	26.4	26.4	26.8	35.6	63.6	67.6	67.6	67.6	67.6
2008	79.6	94.6	96.2	99.2	157.8	47.4	57.4	61.0	63.4	63.4	39.6	46.8	46.8	47.2	49.0
2009	163.2	195.4	203.0	204.0	204.0	73.6	92.8	100.8	101.0	108.6	123.2	161.8	177.4	177.4	181.2
2010	30.4	46.0	50.4	52.0	52.2	72.4	84.0	86.4	87.0	88.4	32.2	46.0	49.0	49.0	53.0
2011	24.4	32.4	32.4	35.0	36.0	42.0	50.0	50.4	50.4	50.6	103.0	142.8	144.8	176.0	177.4
2012	12.8	12.8	12.8	5.8	1.8	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	4.4	6.4	6.4	6.4	6.4
2013	23.6	32.6	41.0	51.6	52.2	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	67.0	67.2	67.8	72.8	74.6
2014	108.8	161.0	173.6	206.4	236.6	63.8	108.4	129.0	99.6	95.6	65.4	66.6	66.6	66.8	66.8
2015	57.0	57.0	57.0	57.0	57.8	20.6	20.8	20.8	20.8	20.8	69.2	82.2	82.2	82.2	82.6
2016	31.2	42.6	44.8	44.8	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	5.0	5.2	5.4	7.4	12.8	55.0	55.0	66.8	71.4	66.0	23.2	26.8	31.6	31.6	31.6
2018	78.6	95.8	96.6	96.6	96.6	32.6	8.8	7.6	7.6	8.6	60.2	61.8	64.2	65.2	98.6
2019	10.6	92.4	136.2	149.0	172.8	125.6	80.6	36.8	24.0	10.0	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2
2020	4.4	4.4	5.0	5.0	5.0	10.0	20.0	20.8	99.4	115.6	99.4	104.6	103.8	44.4	28.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	21.6	36.4	44.4	49.6	54.8	3.0	3.0	3.0	10.4	20.2	39.8	41.6	42.8	42.8	42.8
1994	81.0	54.6	73.2	79.6	80.8	52.8	58.8	70.4	71.8	72.0	26.0	28.2	28.2	28.2	34.2
1995	56.6	64.2	64.2	71.6	106.6	95.4	119.2	126.0	126.0	130.4	61.4	97.4	110.4	111.4	112.0
1996	29.6	33.4	34.8	35.8	62.6	46.6	62.0	62.0	71.8	85.8	49.6	64.0	68.8	68.8	77.6
1997	92.2	93.2	100.8	101.4	101.4	30.0	34.8	42.0	49.6	54.2	62.2	72.8	74.0	80.2	82.8
1998	84.0	104.2	108.6	112.6	141.6	31.0	35.0	35.4	47.6	50.8	34.4	45.2	74.0	83.4	90.2
1999	46.4	47.4	51.2	63.8	66.0	54.6	55.0	55.0	56.2	71.6	14.0	20.6	29.0	29.2	29.8
2000	52.6	55.6	61.6	66.8	66.8	46.4	50.0	50.0	61.4	61.4	47.4	65.2	65.4	65.8	67.4
2001	36.0	54.8	59.8	63.2	63.2	24.6	30.4	31.0	31.0	42.4	18.6	19.8	21.4	21.4	21.4
2002	75.0	96.4	99.8	129.4	132.6	75.8	124.6	152.6	154.8	154.8	29.2	29.2	29.2	38.2	41.4
2003	55.2	61.0	58.8	34.0	34.0	18.2	68.6	69.2	81.8	82.4	74.2	13.0	12.4	0.6	0.0
2004	42.2	44.0	47.2	47.4	52.4	94.8	162.6	169.6	173.2	180.8	59.0	59.8	65.6	65.6	65.6
2005	61.4	67.2	68.2	84.6	93.0	50.2	53.0	53.6	57.2	57.6	60.8	61.4	61.8	62.2	69.0
2006	104.4	109.0	112.8	112.8	112.8	71.2	73.0	73.4	73.4	73.4	15.0	20.0	20.2	22.8	31.4
2007	25.8	25.8	25.8	25.8	29.8	70.4	102.0	109.8	102.2	102.2	56.8	59.8	65.8	68.6	69.8
2008	46.4	67.2	78.4	86.0	96.0	82.8	102.6	126.2	133.0	156.6	79.8	93.8	104.0	112.4	113.6
2009	66.6	102.0	127.6	130.4	130.6	24.6	24.6	24.8	27.6	31.2	43.6	54.6	58.6	71.4	77.6
2010	13.8	7.6	7.6	23.2	47.8	105.4	139.2	172.0	176.8	166.6	74.2	75.2	75.2	78.2	95.8
2011	5.2	5.2	6.2	7.2	7.2	32.6	42.2	42.6	42.6	42.6	40.8	47.8	65.2	79.8	81.8
2012	54.6	54.8	60.0	71.8	95.0	90.8	97.0	97.4	97.4	97.4	43.6	66.2	71.2	72.4	72.4
2013	51.0	54.8	56.0	56.0	56.0	116.8	133.6	133.8	138.0	139.2	10.6	15.0	15.0	16.2	23.2
2014	30.0	39.6	41.6	50.2	53.2	25.8	26.2	27.0	27.8	28.2	31.0	40.6	40.8	43.4	56.2
2015	45.4	52.6	60.6	60.6	61.2	22.8	23.8	26.6	35.4	35.4	23.2	35.4	39.6	53.0	58.6
2016	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	11.0	11.0	56.4	60.4	71.2	84.0	88.4
2017	103.2	152.0	154.4	155.6	155.6	47.0	64.0	64.2	64.2	64.2	113.4	116.2	119.2	183.0	185.8
2018	51.8	71.8	78.4	88.6	92.2	50.4	52.2	60.4	71.6	78.6	55.0	56.6	56.8	56.8	74.8
2019	120.4	140.6	143.6	186.0	186.0	95.6	121.4	156.2	156.4	158.0	6.8	7.2	7.2	7.2	7.2
2020	31.8	38.4	52.0	53.6	54.0	40.6	52.8	53.0	81.2	93.4	134.6	153.2	183.8	203.6	266.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	43.0	43.8	45.0	45.0	50.4	33.2	33.4	49.8	61.2	61.4	40.4	75.2	78.6	86.0	97.2
1994	23.8	26.8	27.4	30.8	30.8	44.8	45.8	91.8	97.0	97.2	85.8	86.0	87.2	117.8	119.0
1995	70.6	79.2	83.0	83.8	83.8	16.0	16.0	18.6	18.6	18.8	84.0	107.2	107.4	113.4	113.4
1996	50.0	58.0	67.8	71.6	72.6	62.8	77.8	125.4	145.8	147.8	21.0	22.0	39.2	52.0	54.2
1997	70.6	72.8	72.8	79.8	87.2	60.2	64.2	74.2	76.8	77.2	43.4	55.0	55.0	55.0	55.0
1998	41.4	47.4	47.4	52.8	82.8	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	60.8	82.8	88.4	89.6	89.6
1999	40.6	40.6	40.8	51.0	52.0	41.2	42.0	47.0	47.0	64.6	116.2	121.2	131.6	131.6	131.6
2000	47.4	51.6	62.8	64.8	76.6	26.0	31.6	37.6	37.6	37.8	145.0	190.2	196.2	196.2	199.4
2001	75.0	109.8	118.2	118.4	126.8	38.2	84.4	84.6	84.6	84.6	53.6	34.0	39.4	48.4	48.8
2002	53.6	70.8	85.0	85.2	98.8	134.8	143.2	162.6	164.2	167.4	62.8	89.0	105.6	107.6	109.2
2003	16.8	17.0	26.2	26.2	28.6	57.6	57.6	72.0	75.4	76.8	18.0	19.6	24.0	25.6	25.6
2004	20.6	23.0	23.0	31.0	38.4	72.6	72.6	96.8	97.0	98.0	70.0	89.8	89.8	91.4	91.4
2005	46.4	51.0	65.2	70.0	70.4	83.4	83.4	92.4	116.0	117.8	137.6	137.8	139.6	140.2	140.2
2006	27.8	30.4	30.4	39.6	58.8	62.4	64.6	64.6	71.0	81.0	0.6	0.6	0.6	0.6	2.8
2007	56.8	71.4	71.8	33.0	33.0	40.6	49.6	52.4	72.0	72.0	50.4	91.4	99.6	99.6	99.6
2008	34.4	61.0	62.2	62.2	62.2	51.8	56.8	61.0	61.0	62.6	50.6	65.2	70.0	95.8	96.2
2009	36.8	50.6	58.4	76.8	77.6	49.8	49.8	49.8	49.8	51.6	95.0	95.4	180.8	185.0	186.0
2010	25.2	25.8	26.0	26.6	42.4	27.8	27.8	38.0	39.2	27.8	53.2	64.2	82.6	82.6	82.8
2011	24.2	33.6	36.0	36.0	40.6	18.4	18.4	18.4	18.4	29.2	68.6	92.2	92.2	92.2	92.2
2012	19.8	23.2	34.4	35.4	38.6	30.8	33.6	44.4	44.4	44.4	75.8	75.8	75.8	75.8	87.0
2013	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	64.0	92.8	97.6	101.0	104.2	16.4	20.0	24.4	24.6	24.6
2014	61.0	82.4	84.8	112.8	127.0	68.6	94.4	99.0	103.0	115.8	44.8	52.8	52.8	53.0	53.2
2015	7.0	7.2	9.4	15.6	15.6	35.8	43.4	43.4	50.8	53.4	96.4	100.8	100.8	100.8	100.8
2016	32.6	37.6	38.6	38.6	38.6	35.0	35.0	36.8	37.2	56.8	59.2	68.2	86.6	109.6	129.0
2017	68.6	69.6	67.6	51.4	51.4	28.8	46.4	46.6	70.2	82.4	39.4	44.4	77.6	77.8	104.0
2018	34.0	37.4	37.8	41.6	49.2	45.2	73.8	89.6	90.4	90.4	44.4	25.0	19.8	19.8	20.0
2019	23.2	29.8	78.4	82.6	82.8	61.0	61.0	39.6	39.6	39.6	39.0	50.8	63.8	64.4	64.6
2020	27.4	38.2	38.2	41.0	45.0	106.2	133.8	159.2	169.4	169.6	66.2	93.6	111.4	113.0	114.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	46.2	71.0	86.8	94.2	94.8	40.4	48.0	66.8	70.0	70.2	32.2	33.0	38.0	38.0	38.0
1994	38.0	57.0	67.4	80.4	93.0	49.2	49.8	49.8	58.6	90.8	45.8	51.4	51.8	52.8	53.4
1995	0.0	0.2	0.4	0.4	16.8	15.2	15.4	15.4	15.4	15.6	37.0	41.0	55.2	80.8	86.2
1996	124.4	152.2	216.8	223.6	223.8	4.8	4.8	5.6	6.8	6.8	24.8	25.4	30.2	41.6	61.6
1997	13.8	19.6	21.8	21.8	22.0	149.2	185.8	204.2	235.0	236.0	128.4	166.2	184.4	186.6	194.8
1998	153.6	208.4	256.2	274.8	283.2	20.0	22.6	22.6	22.6	22.6	7.2	8.2	8.2	8.2	8.4
1999	68.4	80.6	122.8	133.4	168.0	68.2	68.8	78.8	120.0	120.4	26.8	32.2	36.6	36.6	36.6
2000	76.6	93.6	102.2	106.0	127.0	135.8	137.8	144.2	260.8	212.4	35.0	36.2	39.6	42.0	48.8
2001	40.0	40.0	40.0	41.8	41.8	35.0	36.2	50.8	57.0	57.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	50.2	71.8	76.6	76.6	78.4	84.4	126.4	168.6	172.6	198.0	82.2	82.8	82.8	89.4	89.4
2003	103.0	129.4	138.2	151.0	151.0	87.0	119.2	150.0	150.0	150.6	115.6	148.6	174.2	183.4	183.4
2004	86.6	135.4	166.8	179.8	224.2	62.4	69.4	72.8	74.2	75.2	76.0	112.6	117.2	118.2	118.2
2005	124.8	147.6	156.6	192.6	176.0	100.8	115.8	115.8	115.8	115.8	70.0	72.8	85.0	86.6	23.8
2006	29.0	31.8	31.8	31.8	31.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	118.6	129.4	137.0	148.6	148.8
2007	38.8	38.8	40.4	40.4	40.4	110.8	187.6	205.6	205.6	205.6	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
2008	116.0	160.6	208.6	230.0	230.0	94.4	107.6	127.8	141.8	142.2	108.0	184.4	203.4	221.0	258.4
2009	74.4	75.4	78.2	78.2	78.2	70.0	90.4	94.0	94.0	94.2	37.2	37.2	37.2	37.2	43.6
2010	167.0	312.2	362.2	369.8	369.8	166.4	86.8	103.2	108.4	108.4	148.0	181.6	212.0	237.8	242.0
2011	169.6	173.8	174.0	174.0	174.0	83.0	105.8	136.0	166.4	174.6	23.8	23.8	26.0	26.8	35.6
2012	58.8	72.0	81.6	81.6	101.4	200.8	204.2	204.8	204.8	204.8	22.4	28.6	28.6	28.6	28.6
2013	71.4	75.0	75.2	80.8	80.8	47.8	49.8	63.6	63.8	79.0	107.4	122.0	122.8	123.0	129.2
2014	30.0	30.0	47.2	47.4	47.8	78.2	116.4	125.4	146.0	157.8	49.0	32.6	60.4	85.2	85.6
2015	51.6	69.0	81.8	90.0	90.0	7.4	8.0	8.0	8.0	8.0	0.0	0.0	0.0	6.0	11.2
2016	12.4	15.4	16.2	17.4	17.4	62.8	89.0	89.2	96.8	97.8	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
2017	41.0	41.0	41.0	41.2	41.4	113.0	115.4	130.6	130.6	130.6	105.8	120.2	120.2	120.2	120.4
2018	112.6	174.0	202.8	211.0	237.4	58.6	71.2	71.4	71.8	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	60.0	60.0	60.0	60.0	60.8	113.4	127.0	127.8	136.8	150.0	124.8	167.6	184.0	184.0	184.4
2020	143.0	143.0	143.0	143.2	167.4	8.0	8.0	8.0	15.6	16.0	102.6	164.8	187.6	209.4	241.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	26.72	20.57	17.65	15.84		0.1	30.61	23.93	20.72	18.71
	0.2	53.44	41.14	35.31	31.68		0.2	61.21	47.86	41.44	37.42
5	0.3	80.15	61.71	52.96	47.52	10	0.3	91.82	71.79	62.17	56.13
anni	0.4	106.87	82.29	70.62	63.36	anni	0.4	122.42	95.72	82.89	74.84
	0.5	133.59	102.86	88.27	79.20		0.5	153.03	119.65	103.61	93.55
	0.6	160.31	123.43	105.93	95.04		0.6	183.63	143.58	124.33	112.26

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 134.28\, kt^{-0.66}$	$u = 17.87\, kt^{-0.68}$
10	$u = 155.13\, kt^{-0.66}$	$u = 20.63\, kt^{-0.67}$
20	$u = 175.06\, kt^{-0.66}$	$u = 23.26\, kt^{-0.66}$
30	$u = 186.51\, kt^{-0.67}$	$u = 24.78\, kt^{-0.66}$
50	$u = 200.81\, kt^{-0.67}$	$u = 26.68\, kt^{-0.66}$
100	$u = 220.08\, kt^{-0.67}$	$u = 29.23\, kt^{-0.65}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 1.33 \cdot 10^{-1}\delta^{2.90}\, v^{-1.90}$	$u = 9.60 \cdot 10^{-2}\delta^{3.13}\, v^{-2.13}$
10	$u = 1.76 \cdot 10^{-1}\delta^{2.94}\, v^{-1.94}$	$u = 1.81 \cdot 10^{-1}\delta^{3.04}\, v^{-2.04}$
20	$u = 2.28 \cdot 10^{-1}\delta^{2.97}\, v^{-1.97}$	$u = 2.96 \cdot 10^{-1}\delta^{2.98}\, v^{-1.98}$
30	$u = 2.63 \cdot 10^{-1}\delta^{2.99}\, v^{-1.99}$	$u = 3.78 \cdot 10^{-1}\delta^{2.95}\, v^{-1.95}$
50	$u = 3.12 \cdot 10^{-1}\delta^{3.01}\, v^{-2.01}$	$u = 4.97 \cdot 10^{-1}\delta^{2.92}\, v^{-1.92}$
100	$u = 3.89 \cdot 10^{-1}\delta^{3.02}\, v^{-2.02}$	$u = 6.89 \cdot 10^{-1}\delta^{2.88}\, v^{-1.88}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 1.15 \cdot 10^{-1}\psi^{2.90}\, v^{-1.90}$	20	$u = 1.96 \cdot 10^{-1}\psi^{2.97}\, v^{-1.97}$
10	$u = 1.52 \cdot 10^{-1}\psi^{2.94}\, v^{-1.94}$	30	$u = 2.26 \cdot 10^{-1}\psi^{2.99}\, v^{-1.99}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Forno di Zoldo - Campo

Coordinate	X 1745068; Y 5137519
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Val di Zoldo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	872 m s.l.m.
Periodo	1985 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 281
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 282
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 282
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 283
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 283

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 279
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 280
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 280
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 280
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 281
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 284
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 284
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 285
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 286
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 287
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 288
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 288
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 288
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 288

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO
Piave

STAZIONE
Forno di Zoldo - Campo

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	8.0	14.0	19.0	23.2	23.8	24.0	32.6	47.8	54.2	66.8	70.0	85.8	85.8	86.2
1986	7.4	13.4	15.6	15.8	15.8	15.8	20.6	35.2	65.0	90.2	147.4	189.8	193.6	194.2
1987	4.8	8.4	11.8	19.4	24.0	28.4	60.4	76.0	93.8	129.6	146.2	171.4	179.4	182.4
1988	4.0	5.6	6.6	10.4	11.6	11.6	14.6	24.8	33.2	48.2	60.8	71.6	71.6	71.6
1989	3.6	5.4	7.0	11.0	13.8	17.0	34.6	57.8	82.8	101.4	153.4	161.6	167.4	169.0
1990	4.2	8.2	10.2	17.6	22.2	23.2	49.8	68.2	92.0	116.2	140.8	159.2	233.4	255.6
1991	10.2	13.2	16.0	17.8	19.6	20.0	35.0	61.0	93.6	106.8	115.4	116.4	117.4	126.8
1992	5.6	10.0	12.2	13.2	13.6	15.4	33.0	53.2	100.2	125.6	173.2	213.2	222.8	226.0
1993	5.8	11.2	13.0	17.8	23.4	26.2	50.2	81.4	128.2	143.2	155.6	165.0	165.8	176.8
1994	6.8	11.0	16.2	25.4	27.2	28.6	34.6	58.2	77.8	96.4	121.2	123.6	139.0	141.2
1995	8.0	13.6	16.0	23.8	26.2	27.0	30.0	34.8	45.6	53.4	70.2	88.4	88.4	94.2
1996	4.4	7.6	9.2	12.8	15.0	16.4	28.8	50.6	76.6	108.2	141.6	194.2	197.6	231.0
1997	4.8	8.2	10.0	12.2	13.8	15.0	29.4	43.2	79.0	95.8	104.4	113.6	119.2	137.4
1998	5.2	9.2	10.6	15.0	17.2	18.2	31.4	48.0	71.4	104.4	147.6	171.4	189.0	194.2
1999	5.4	9.4	10.4	15.2	21.2	25.6	63.4	92.8	150.2	170.6	173.8	184.6	185.8	186.0
2000	9.2	13.0	15.6	21.4	24.8	28.4	48.6	88.6	119.2	126.8	137.6	144.4	178.0	191.4
2001	6.2	11.2	13.4	16.8	18.2	19.2	24.4	30.2	46.2	58.8	79.0	85.4	85.4	87.0
2002	8.2	15.0	21.0	32.4	36.0	36.4	46.8	64.6	98.4	133.6	217.6	247.2	302.2	350.0
2003	9.2	15.0	19.6	25.8	38.8	43.8	58.2	65.4	89.0	124.2	146.4	162.2	162.4	162.4
2004	6.4	8.6	10.4	11.8	14.4	14.8	32.2	48.0	53.8	65.8	110.2	120.0	121.6	146.4
2005	6.4	9.4	10.2	18.2	21.2	22.2	34.8	42.0	59.0	91.8	151.8	190.0	217.4	230.0
2006	3.8	6.6	10.0	14.6	16.8	18.0	34.4	61.2	90.6	98.6	117.8	130.6	130.6	130.8
2007	8.2	10.8	12.6	23.2	25.4	26.0	28.8	31.4	52.4	89.2	132.2	138.6	138.8	138.8
2008	8.0	10.2	12.6	17.4	21.6	29.4	46.0	58.0	87.8	95.0	134.2	162.4	173.8	173.8
2009	3.4	5.6	7.4	11.6	16.8	20.8	46.0	81.8	133.6	218.8	231.2	231.4	231.4	246.0
2010	10.4	15.8	17.4	20.6	22.0	22.8	28.4	42.0	70.2	126.6	176.8	186.8	195.0	198.2
2011	4.0	7.0	8.2	12.0	13.8	15.6	32.2	47.0	60.6	104.4	125.4	125.4	125.4	128.2
2012	5.4	8.4	9.2	11.6	15.4	17.2	42.4	79.0	123.4	153.8	161.2	164.8	164.8	164.8
2013	4.4	8.0	9.4	14.4	17.6	21.0	28.2	46.0	80.0	115.4	138.8	142.2	162.2	167.4
2014	*5.2*	*8.2*	*10.6*	*15.0*	*18.6*	*22.2*	*44.8*	*55.0*	*87.4*	*141.6*	*231.8*	*261.0*	*276.0*	*287.8*
2015	9.6	17.8	21.8	28.6	30.0	30.6	37.8	51.2	65.6	78.2	78.8	78.8	84.8	86.4
2016	7.4	10.6	13.6	16.2	17.0	17.6	26.6	39.8	56.8	62.2	87.2	88.2	94.8	119.6
2017	11.8	18.2	23.6	25.4	26.0	27.0	33.2	50.0	83.8	109.0	114.2	120.8	120.8	121.0
2018	11.2	21.8	26.8	34.8	39.8	46.6	58.2	78.6	133.4	203.6	325.6	357.6	357.6	357.6
2019	5.2	8.4	11.2	17.2	21.2	27.4	38.6	57.4	98.0	125.2	176.2	260.6	264.8	316.2
2020	9.2	13.4	14.8	19.6	22.4	26.4	45.4	78.8	147.2	226.4	340.0	380.2	391.2	417.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.60	9.07	11.14	15.45	18.04	19.85	32.50	48.20	71.67	94.15	119.27	133.10	140.75	147.60
	α	2.03	3.33	4.22	5.29	5.99	6.73	9.98	15.08	25.66	36.77	53.48	61.44	65.11	70.85
	A-D	0.87	0.97	0.96	0.97	0.95	0.91	0.79	0.95	0.97	0.85	0.67	0.94	0.97	0.98
GEV	ξ	5.63	9.07	11.06	15.36	18.01	19.95	32.73	49.04	72.58	95.08	120.31	133.21	140.95	146.83
	α	2.03	3.01	3.59	4.55	5.07	5.91	9.68	16.03	25.85	33.43	42.83	50.72	57.26	59.61
	κ	0.06	-0.02	-0.08	-0.07	-0.06	-0.02	0.05	0.14	0.08	0.01	-0.07	-0.07	-0.03	-0.07
	A-D	0.87	0.97	0.98	0.99	0.97	0.92	0.80	0.98	0.98	0.86	0.65	0.94	0.97	0.99

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.60 + 2.03 Y	6h	48.20 + 15.08 Y	5min	5.63 + 2.03 Y	6h	49.04 + 16.03 Y
10min	9.07 + 3.33 Y	12h	71.67 + 25.66 Y	10min	9.07 + 3.01 Y	12h	72.58 + 25.85 Y
15min	11.14 + 4.22 Y	24h	94.15 + 36.77 Y	15min	11.06 + 3.59 Y	24h	95.08 + 33.43 Y
30min	15.45 + 5.29 Y	48h	119.27 + 53.48 Y	30min	15.36 + 4.55 Y	48h	120.31 + 42.83 Y
45min	18.04 + 5.99 Y	72h	133.10 + 61.44 Y	45min	18.01 + 5.07 Y	72h	133.21 + 50.72 Y
1h	19.85 + 6.73 Y	96h	140.75 + 65.11 Y	1h	19.95 + 5.91 Y	96h	140.95 + 57.26 Y
3h	32.50 + 9.98 Y	120h	147.60 + 70.85 Y	3h	32.73 + 9.68 Y	120h	146.83 + 59.61 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 31.70\, t^{0.49}$	$h = 28.66\, t^{0.52}$	$h = 54.27\, t^{0.33}$	$h = \frac{39.60t}{(0.20+t)^{0.61}}$
10anni	$h = 37.02\, t^{0.48}$	$h = 33.23\, t^{0.53}$	$h = 62.02\, t^{0.34}$	$h = \frac{45.25t}{(0.17+t)^{0.59}}$
20anni	$h = 42.13\, t^{0.48}$	$h = 37.62\, t^{0.53}$	$h = 69.55\, t^{0.35}$	$h = \frac{50.69t}{(0.15+t)^{0.59}}$
30anni	$h = 45.07\, t^{0.48}$	$h = 40.14\, t^{0.53}$	$h = 73.91\, t^{0.35}$	$h = \frac{53.84t}{(0.14+t)^{0.58}}$
50anni	$h = 48.74\, t^{0.48}$	$h = 43.29\, t^{0.53}$	$h = 79.37\, t^{0.36}$	$h = \frac{57.76t}{(0.13+t)^{0.58}}$
100anni	$h = 53.70\, t^{0.47}$	$h = 47.55\, t^{0.53}$	$h = 86.76\, t^{0.36}$	$h = \frac{63.12t}{(0.13+t)^{0.57}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	19	27	27	15	22	24	21	19	15	18	28	24	30	25
Numero eventi forti	5	6	6	6	5	4	5	4	5	4	5	6	8	8
Percentuale eventi forti	26.3	22.2	22.2	40.0	22.7	16.7	23.8	21.1	33.3	22.2	17.9	25.0	26.7	32.0
3° valore massimo	10.4	17.8	21.8	28.6	36.0	36.4	58.2	81.8	133.6	203.6	231.8	261.0	302.2	350.0
2° valore massimo (M2)	11.2	18.2	23.6	32.4	38.8	43.8	60.4	88.6	147.2	218.8	325.6	357.6	357.6	357.6
Max valore assoluto (M1)	11.8	21.8	26.8	34.8	39.8	46.6	63.4	92.8	150.2	226.4	340.0	380.2	391.2	417.4
Anno osservazione di M1	2017	2018	2018	2018	2018	2018	1999	1999	1999	2020	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	94.9	83.5	88.1	93.1	97.5	94.0	95.3	95.5	98.0	96.6	95.8	94.1	91.4	85.7

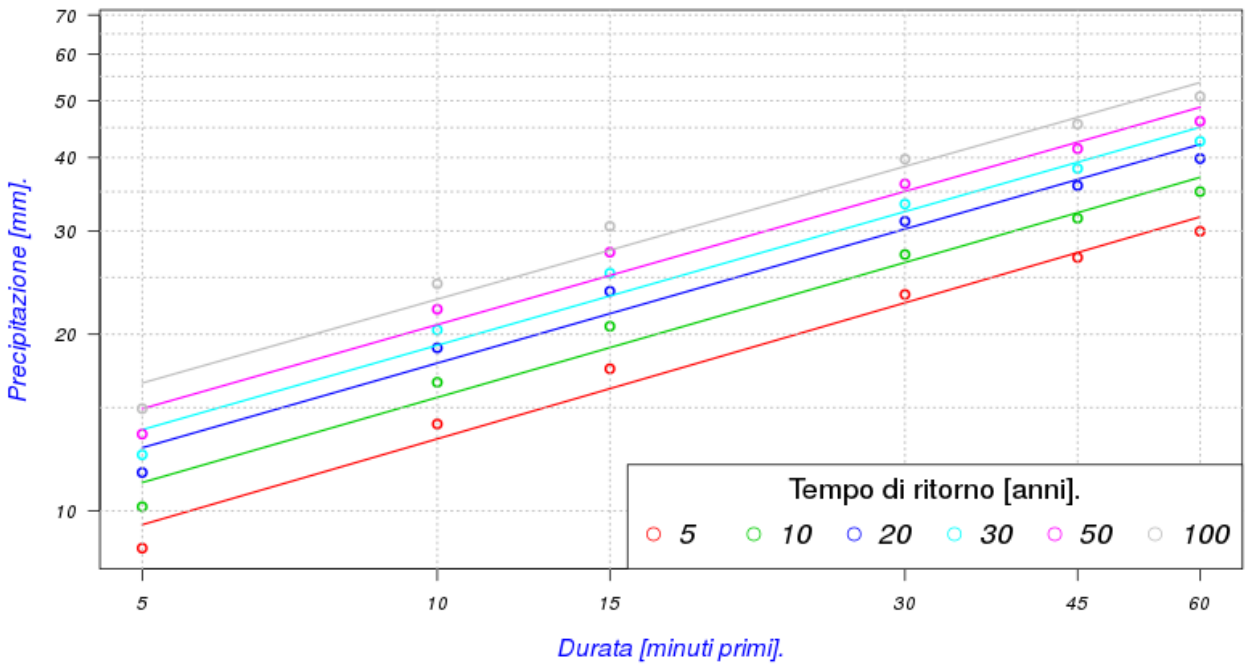


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

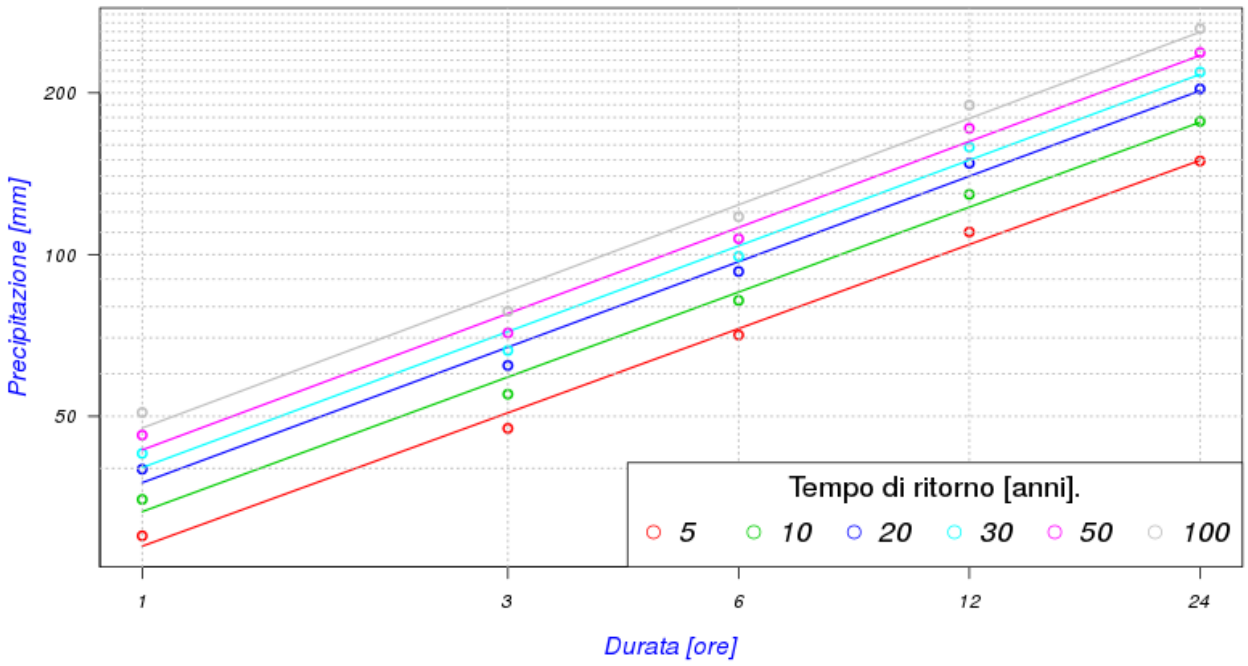


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

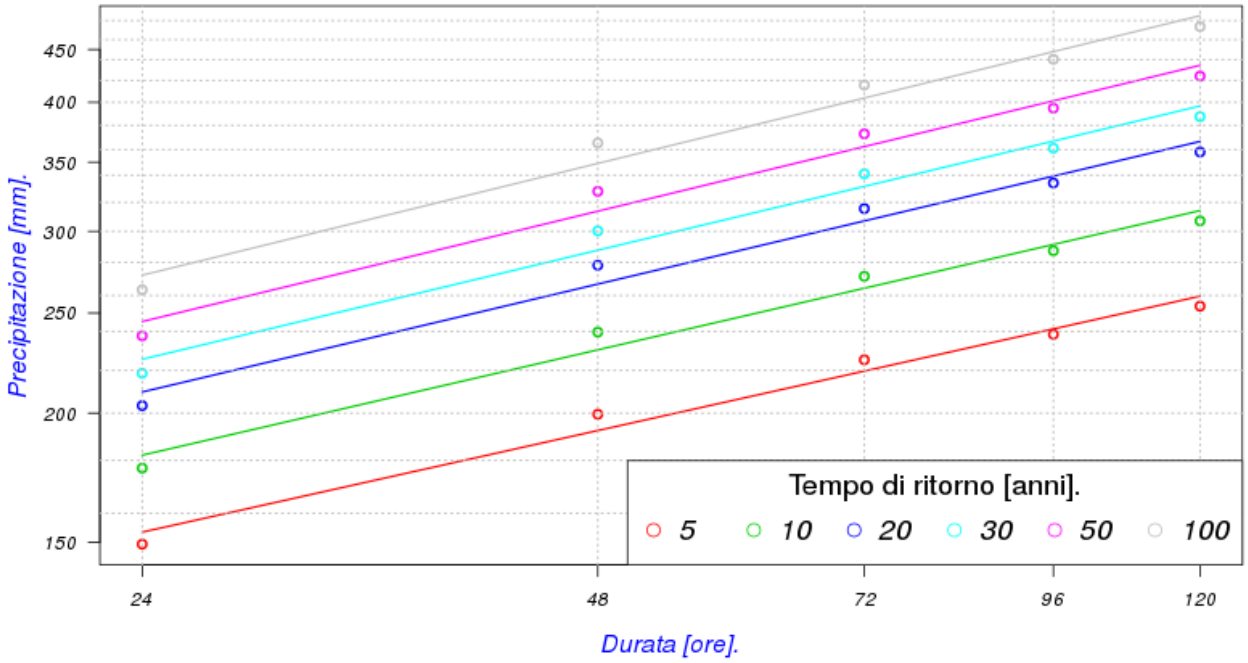


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

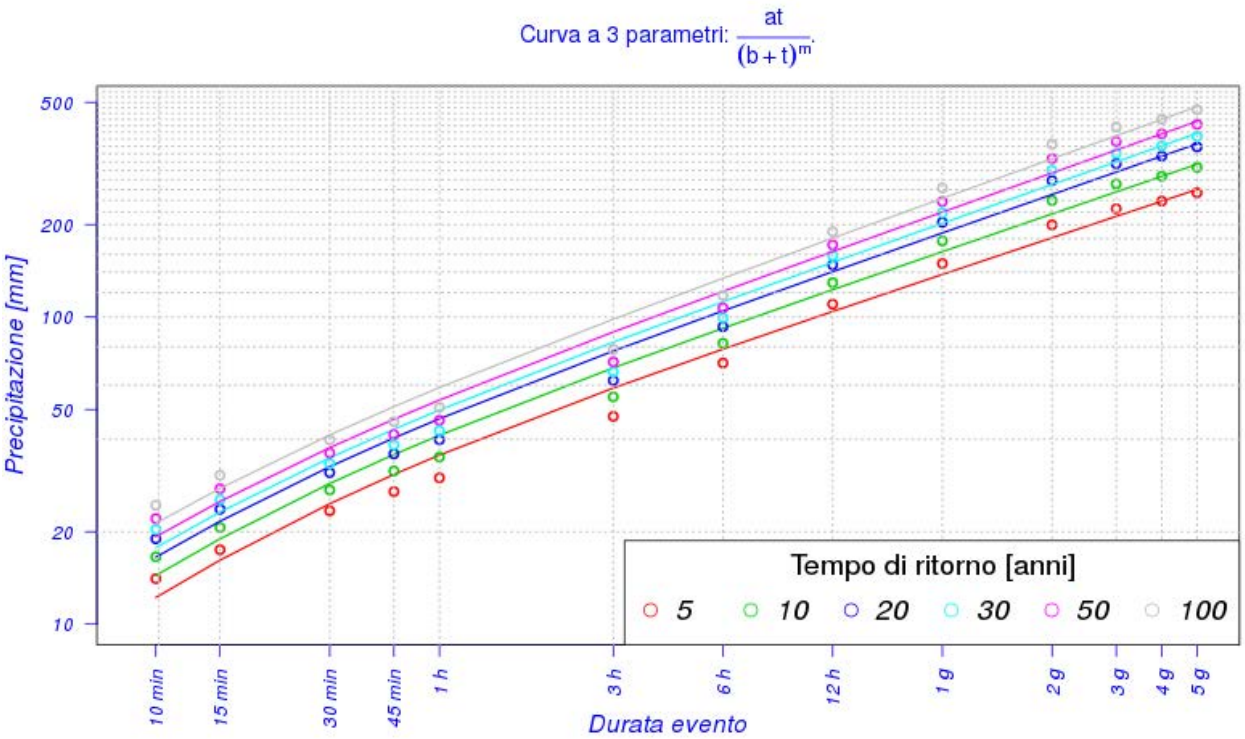


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

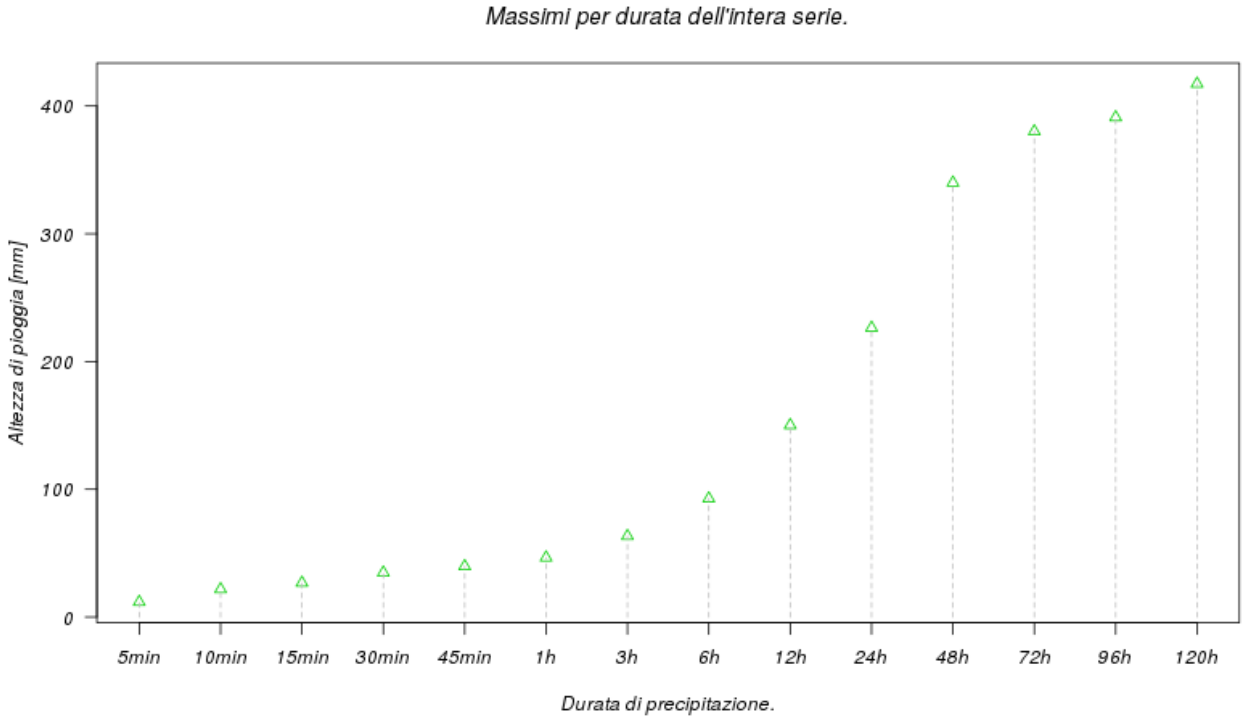


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	11.8	21.8	26.8	34.8	39.8	46.6	63.4	92.8	150.2	226.4	340.0	380.2	391.2	417.4
Anno	2017	2018	2018	2018	2018	2018	1999	1999	1999	2020	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.4	9.0	29.0	51.6	72.0	77.4	79.8
1986	90.2	147.4	189.8	193.4	194.2	44.2	46.2	9.2	9.8	9.8	11.4	15.0	15.0	15.0	18.0
1987	40.4	47.6	49.6	50.2	54.2	40.0	60.8	73.2	97.8	105.8	22.0	22.0	22.6	22.6	22.6
1988	25.0	26.2	26.2	28.4	39.6	24.0	25.0	26.0	26.0	26.0	48.2	55.4	55.4	55.4	55.4
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	129.8	134.4	135.8	135.8	12.6	14.2	19.2	20.6	20.6
1990	19.4	19.8	20.6	20.8	21.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	26.2	32.8	48.6	49.6	49.8
1991	5.8	9.4	9.4	9.6	9.6	20.0	21.8	30.8	31.4	31.4	28.2	31.0	40.2	51.0	51.6
1992	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	3.8	3.8	3.8	6.8	6.8	99.6	116.6	123.4	123.4	123.4
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	19.6	19.6	19.6	19.6	15.4	13.2	13.2	13.2	13.2
1994	37.6	51.2	55.4	63.6	63.6	31.6	42.4	47.0	50.0	50.0	20.8	11.8	32.8	32.8	32.8
1995	9.8	9.8	13.0	14.4	15.2	15.6	15.6	15.8	28.4	28.6	18.0	18.0	20.8	20.8	27.8
1996	13.6	22.0	22.2	22.4	23.6	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	4.0	7.0	15.0	15.8	16.0
1997	28.4	50.0	50.2	43.8	32.8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.6
1998	8.8	9.2	9.2	10.0	12.0	12.6	13.0	13.0	13.0	13.0	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
1999	77.0	78.4	80.2	81.4	81.8	5.2	5.2	5.4	5.4	5.4	57.8	63.2	87.4	94.6	94.6
2000	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	3.6	6.6	6.6	6.8	6.8	37.2	44.4	62.0	65.0	65.2
2001	55.4	79.0	85.4	85.4	87.0	11.8	11.8	11.8	17.0	21.2	47.8	49.4	49.6	57.2	63.8
2002	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	44.8	50.2	52.6	52.6	52.6	34.2	34.2	34.2	49.8	62.0
2003	31.8	32.4	32.4	32.4	32.4	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	3.6	3.6	7.8	42.2	50.4
2004	3.2	9.0	3.4	3.4	3.4	35.8	38.0	61.4	64.8	71.8	34.2	34.4	34.4	37.6	44.6
2005	2.6	2.6	3.4	3.6	3.6	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4	10.0	10.8	16.8	18.0	18.0
2006	30.2	40.4	40.4	40.4	40.4	26.6	41.2	45.6	46.4	49.4	31.8	32.0	32.0	32.0	32.0
2007	72.6	81.0	81.0	81.0	81.0	16.4	16.4	16.4	16.6	19.8	44.4	44.6	44.6	44.6	44.6
2008	64.8	74.4	74.6	74.6	101.0	27.8	35.6	38.2	40.6	40.6	14.8	14.8	14.8	14.8	15.4
2009	65.6	81.6	83.2	84.0	84.0	48.2	71.8	84.8	85.0	86.0	72.4	96.8	98.4	103.4	113.6
2010	36.6	52.2	53.6	54.6	54.8	48.2	54.2	55.0	55.0	55.2	21.0	33.8	36.2	36.2	36.2
2011	15.8	17.6	18.0	19.6	19.6	29.0	33.0	33.0	33.0	34.0	75.2	94.4	100.2	123.4	128.2
2012	17.8	17.8	18.8	11.0	1.6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	14.4	23.4	23.4	23.4	23.4
2013	15.8	30.6	32.6	33.8	34.6	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	62.4	63.0	64.2	65.6	65.6
2014	127.8	185.6	216.0	236.8	250.2	58.6	68.8	85.2	78.8	78.8	48.2	53.8	53.8	53.8	53.8
2015	41.8	42.8	43.4	43.4	45.2	20.4	21.6	21.6	21.6	21.6	65.6	72.2	72.2	72.2	74.4
2016	21.2	25.6	28.6	28.6	28.6	46.6	87.2	88.2	88.2	119.6	59.4	60.0	86.2	91.6	70.6
2017	1.6	1.6	1.6	1.6	4.0	42.8	46.4	50.8	55.8	52.8	33.0	34.0	34.0	34.0	34.0
2018	74.4	80.6	80.8	81.4	81.4	9.6	12.8	13.2	13.2	9.0	41.2	51.8	55.2	55.6	55.6
2019	11.8	50.2	90.4	97.4	121.4	78.4	72.8	34.2	27.2	3.2	16.2	16.6	20.2	21.8	21.8
2020	3.6	3.6	5.6	5.6	5.6	3.0	10.8	10.8	69.4	85.8	78.2	82.2	82.2	32.8	16.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	23.2	32.4	35.6	39.0	42.8	46.4	70.0	85.8	85.8	86.2	35.6	41.2	41.2	42.4	42.4
1986	53.6	58.8	59.8	60.4	62.2	44.8	71.0	77.4	77.4	81.2	28.0	36.0	43.6	46.4	36.8
1987	85.6	94.6	96.4	96.4	96.4	43.4	52.4	56.2	57.0	57.0	31.0	31.2	34.8	34.8	36.8
1988	25.8	28.0	28.0	28.2	29.0	24.4	24.6	30.2	22.8	24.4	47.8	60.8	71.6	71.6	71.6
1989	101.4	153.4	161.6	164.4	166.2	19.4	20.8	21.8	35.2	39.0	26.0	31.4	42.2	40.6	75.4
1990	32.4	42.2	52.4	53.8	56.4	21.4	21.4	22.4	23.2	23.2	20.2	23.6	35.8	37.8	39.2
1991	23.2	23.2	24.8	25.0	28.4	43.0	58.6	71.6	80.4	54.4	32.0	33.0	33.4	34.6	34.6
1992	40.4	53.0	59.6	62.0	64.6	18.4	18.4	23.6	23.6	22.4	34.8	46.4	46.4	54.0	67.0
1993	17.4	24.0	28.4	28.4	28.4	10.0	11.0	12.0	19.4	20.2	28.0	30.6	35.4	35.6	35.6
1994	32.8	36.6	50.8	55.0	61.2	45.0	50.2	55.2	55.2	55.2	31.6	31.8	34.6	39.2	39.2
1995	23.0	31.0	31.8	31.8	39.0	43.4	70.0	88.4	88.4	88.4	30.2	46.4	53.0	58.8	61.8
1996	16.8	17.4	17.6	22.8	37.2	27.2	34.0	34.8	46.2	55.0	46.4	75.6	75.8	80.6	84.4
1997	28.2	30.4	36.4	36.4	36.4	38.2	55.8	67.2	72.4	74.4	66.6	77.6	78.2	93.6	95.2
1998	64.8	70.8	76.4	81.4	84.8	11.8	14.0	16.2	20.4	21.8	27.8	40.4	40.6	49.4	62.0
1999	113.6	120.2	123.0	136.6	139.6	44.6	45.4	49.6	49.6	54.0	22.8	27.4	27.6	39.6	44.2
2000	24.0	24.0	24.0	27.6	27.6	22.4	29.4	35.4	43.2	45.6	25.6	38.6	38.8	54.0	54.0
2001	28.0	41.6	45.0	45.2	45.2	17.6	21.6	25.2	27.2	28.6	42.6	43.8	43.8	43.8	43.8
2002	53.2	63.8	64.8	87.2	92.4	127.6	171.8	187.0	190.8	190.8	133.6	149.8	156.2	160.8	161.8
2003	44.6	54.0	49.8	15.6	11.6	37.2	37.4	37.4	39.2	41.6	25.8	27.6	28.0	30.0	39.8
2004	30.0	30.0	30.2	37.8	40.4	65.8	110.2	120.0	121.6	127.4	44.2	61.6	62.4	62.4	67.0
2005	46.8	54.2	54.6	64.2	69.8	38.8	50.4	52.0	58.8	58.8	24.6	45.4	46.0	46.0	46.0
2006	55.8	67.0	70.8	71.0	71.0	33.2	41.8	44.4	44.4	44.6	21.2	21.2	29.0	29.0	30.6
2007	13.6	13.6	25.0	26.6	26.6	44.0	65.6	87.6	89.4	89.4	34.2	36.0	38.6	47.6	67.6
2008	27.2	32.6	38.0	45.8	48.2	59.0	79.4	93.8	100.4	104.4	26.0	47.6	63.8	64.6	68.4
2009	89.0	107.8	127.6	131.6	132.0	16.6	16.6	16.6	16.6	21.2	22.4	22.4	23.8	35.8	36.6
2010	12.8	10.2	10.2	12.6	22.8	96.2	148.0	174.6	190.6	181.0	35.2	50.0	64.4	67.0	67.0
2011	8.2	11.0	12.6	16.6	21.8	75.4	81.0	81.0	81.0	81.0	54.2	62.6	80.0	91.0	95.0
2012	36.0	40.8	48.8	51.8	59.8	85.2	96.2	97.0	97.0	97.0	37.4	45.0	52.6	54.6	57.2
2013	53.4	54.8	65.2	68.2	68.2	115.4	138.8	142.2	162.2	167.4	56.0	58.0	58.0	64.2	86.0
2014	31.6	35.8	39.6	39.8	41.0	19.0	25.4	25.8	25.8	25.8	36.8	41.6	41.8	46.6	47.6
2015	13.0	14.6	14.6	21.0	24.2	41.8	44.6	52.8	72.6	72.8	31.6	33.4	50.2	54.0	55.6
2016	28.2	31.2	31.2	31.2	33.4	34.0	36.8	42.6	50.4	50.6	28.4	34.6	34.6	35.4	43.2
2017	39.6	65.4	82.4	83.4	83.4	22.0	22.0	24.0	29.0	29.0	30.0	37.6	42.2	57.6	63.6
2018	65.2	77.2	80.8	85.2	95.4	27.8	42.0	46.4	54.2	57.8	17.8	23.6	34.4	34.8	43.0
2019	103.4	124.4	125.2	126.6	138.6	47.4	57.0	58.8	75.2	78.8	6.4	7.2	7.6	23.2	23.4
2020	16.2	21.6	30.0	32.0	32.6	49.4	59.2	70.0	74.8	87.4	29.2	49.8	66.8	71.6	80.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	30.6	38.0	38.0	46.8	46.8	66.8	69.4	71.4	71.6	73.6	7.2	10.2	10.4	10.4	10.4
1986	13.4	22.4	29.2	29.2	29.2	33.6	46.2	52.2	52.2	53.0	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4
1987	112.2	125.4	146.8	156.0	156.0	112.6	128.4	128.6	128.8	128.8	36.6	38.4	45.0	45.2	47.0
1988	38.8	43.4	59.0	65.0	65.6	22.8	31.0	36.2	36.2	37.2	18.0	18.0	21.2	21.2	21.2
1989	71.0	88.4	96.4	85.8	50.0	27.2	27.2	31.4	32.0	42.8	23.0	25.0	30.8	31.2	31.2
1990	17.8	27.0	24.6	28.8	32.4	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	55.8	55.8	55.8	56.0	56.0
1991	32.6	33.4	33.4	55.4	61.0	21.4	23.4	25.2	25.2	42.4	77.0	92.0	96.0	100.6	108.0
1992	27.8	33.0	39.4	39.4	40.2	27.2	27.8	54.0	54.6	54.8	22.8	26.8	25.2	28.6	29.8
1993	56.4	57.4	58.0	58.0	58.0	32.0	36.0	58.8	61.8	61.8	69.0	84.6	86.4	156.8	166.2
1994	31.6	48.2	55.8	55.8	56.6	27.8	32.2	43.4	45.4	45.6	96.4	121.2	123.6	139.0	141.2
1995	33.2	38.0	39.2	43.4	43.6	15.0	21.4	21.6	22.6	29.4	53.4	66.4	70.0	76.2	76.2
1996	84.8	87.4	88.2	88.2	88.8	49.2	61.4	67.0	71.6	75.2	14.0	21.6	34.0	57.8	58.2
1997	26.0	26.2	40.0	40.6	40.6	30.2	33.6	35.4	36.6	38.2	10.2	10.4	14.0	14.0	14.0
1998	35.8	38.0	38.6	43.4	43.4	26.2	26.2	35.4	35.6	39.4	68.6	81.4	91.6	91.6	91.6
1999	46.0	46.8	46.8	47.2	52.4	34.2	34.4	45.2	50.0	54.4	170.6	173.8	184.6	185.8	186.0
2000	46.0	51.4	61.0	64.8	69.2	47.2	67.2	71.8	82.0	82.2	61.0	90.2	101.4	101.4	107.6
2001	52.0	65.0	65.0	65.6	71.6	58.8	65.2	66.8	66.8	66.8	33.2	33.8	36.4	36.4	36.8
2002	41.4	65.0	94.2	97.4	99.0	99.4	101.2	110.8	111.0	111.0	62.8	80.4	93.0	103.8	107.6
2003	61.6	61.6	61.6	61.6	103.4	86.0	91.6	96.8	97.2	100.0	14.0	18.8	22.0	26.0	26.0
2004	31.2	38.2	52.4	63.8	74.6	19.4	20.6	21.8	22.2	27.0	38.2	68.8	69.0	75.4	75.6
2005	33.0	43.4	55.4	64.8	68.0	43.4	52.4	66.8	77.8	81.4	44.4	44.6	50.8	51.8	57.2
2006	22.0	22.2	26.6	30.6	33.4	52.6	59.2	64.4	60.0	53.4	98.6	117.8	130.6	130.6	130.8
2007	34.4	43.0	55.0	42.6	42.6	51.6	64.4	73.8	84.8	95.8	49.0	91.8	95.2	95.4	95.4
2008	32.8	41.2	46.2	46.2	47.2	70.0	79.2	84.6	90.0	90.0	30.6	35.0	35.4	38.2	38.8
2009	30.4	41.0	51.2	59.0	60.8	52.8	52.8	52.8	52.8	56.2	61.6	69.0	113.4	124.0	124.0
2010	24.8	34.2	35.2	36.8	38.0	41.4	67.6	84.4	92.6	95.8	56.4	62.8	65.8	66.2	66.4
2011	26.2	31.6	41.2	41.2	48.0	21.0	21.2	26.6	27.0	32.0	104.4	125.4	125.4	125.4	125.6
2012	33.0	56.8	66.2	66.8	80.6	44.0	49.4	60.2	60.2	60.4	58.4	70.6	86.8	95.4	126.0
2013	15.6	24.2	31.0	31.6	32.2	29.2	37.6	47.0	47.4	55.2	16.2	27.4	32.2	32.6	33.4
2014	38.2	51.8	58.8	58.8	59.4	35.4	40.2	45.8	51.2	55.8	18.6	23.0	30.2	38.4	42.2
2015	43.4	43.4	43.4	43.4	43.6	38.8	39.0	50.2	50.2	58.4	78.2	78.8	78.8	83.0	86.4
2016	27.4	32.8	32.8	32.8	35.8	42.2	43.6	43.8	44.0	66.4	45.6	50.2	52.0	52.8	57.0
2017	48.6	49.0	49.0	53.4	57.6	20.6	20.8	28.8	45.6	47.2	53.2	59.4	102.0	103.2	107.0
2018	79.2	81.4	81.4	81.4	82.6	58.2	72.4	72.4	74.0	75.4	39.4	47.0	9.6	10.2	10.4
2019	53.0	56.4	57.0	49.8	50.2	20.4	29.6	31.6	31.6	42.8	13.4	16.6	30.8	32.2	32.2
2020	26.0	42.2	46.0	46.6	51.4	146.8	176.6	183.2	191.2	199.2	38.2	39.8	44.2	54.0	78.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	16.4	16.4	20.4	20.4	20.4	35.8	42.8	43.6	43.6	43.6	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
1986	29.4	29.4	29.4	36.0	36.0	18.6	21.6	37.2	37.2	37.2	25.6	25.6	25.6	25.6	26.0
1987	124.2	145.2	147.4	149.6	151.4	129.6	146.2	171.4	179.4	182.4	11.8	12.4	12.4	12.4	12.4
1988	15.2	15.2	15.4	15.4	15.4	4.4	17.6	32.8	41.6	43.4	29.6	25.8	13.4	6.4	4.6
1989	1.8	1.8	1.8	1.8	3.0	52.6	62.8	101.2	114.0	112.0	39.2	43.8	55.6	55.8	58.2
1990	33.2	37.0	37.2	48.6	50.6	116.2	140.8	159.2	233.4	255.6	90.6	137.8	137.8	137.8	137.8
1991	106.8	115.4	116.4	117.4	126.8	59.8	65.2	88.4	92.0	92.0	8.6	8.6	8.8	8.8	9.0
1992	125.6	173.2	213.2	222.8	226.0	32.4	48.0	48.0	48.0	48.0	53.4	66.0	76.0	78.6	115.2
1993	143.2	155.6	98.0	99.6	99.6	14.2	18.0	21.8	23.6	23.6	30.2	30.2	30.6	30.6	30.6
1994	15.6	20.6	27.0	27.8	36.0	52.0	53.6	53.6	53.8	70.0	21.0	22.0	22.6	22.6	24.6
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	14.2	14.8	14.8	14.8	17.0	27.8	31.0	35.0	38.8
1996	108.2	141.6	194.2	197.6	197.6	92.6	119.4	132.2	177.6	231.0	20.2	20.2	21.6	30.0	41.8
1997	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	95.8	104.2	104.8	119.2	137.4	89.6	104.4	113.6	116.2	116.6
1998	104.4	147.6	171.4	189.0	194.2	25.4	30.4	30.4	30.4	30.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
1999	45.0	48.8	74.2	77.0	101.8	41.0	41.2	46.2	57.8	57.8	27.2	28.4	28.6	29.4	29.4
2000	79.4	115.2	129.8	136.0	142.6	126.8	137.6	144.4	178.0	191.4	13.8	14.6	16.8	19.8	23.2
2001	22.6	22.8	22.8	23.0	23.2	19.2	19.6	37.6	38.2	38.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	31.8	47.6	49.6	49.6	52.0	116.4	217.6	247.2	302.2	350.0	50.8	50.8	50.8	53.4	53.4
2003	117.8	134.8	140.8	145.4	145.4	107.0	146.4	162.2	162.4	162.4	60.4	80.2	90.0	93.4	93.4
2004	61.2	86.4	101.0	113.8	146.4	44.8	56.6	57.4	57.6	57.6	65.4	71.8	75.6	75.6	75.6
2005	91.8	151.8	190.0	217.4	204.2	24.0	27.6	27.6	27.6	36.4	29.8	31.6	38.6	39.8	27.2
2006	26.8	33.0	33.0	33.0	33.2	11.8	11.8	12.2	15.8	16.8	83.6	95.2	111.4	115.2	115.2
2007	10.2	10.4	16.6	17.6	20.4	89.2	132.2	138.6	138.8	138.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
2008	89.4	134.2	157.4	173.8	173.8	95.0	125.8	162.4	170.6	171.8	71.2	117.2	123.4	132.0	152.4
2009	45.8	47.2	48.6	48.6	48.6	218.8	231.2	231.4	231.4	232.2	59.8	77.2	101.8	108.2	109.4
2010	103.0	166.8	185.2	186.8	186.8	92.0	102.8	104.8	113.6	113.6	126.6	143.8	158.8	167.4	167.6
2011	78.8	82.2	82.2	82.2	82.2	47.0	78.4	95.0	113.2	114.0	9.0	9.6	9.6	10.2	18.8
2012	82.4	84.8	86.4	86.8	86.8	153.8	161.2	164.8	164.8	164.8	13.0	18.0	18.0	18.0	18.0
2013	74.8	100.4	105.2	108.6	110.0	52.4	55.2	82.8	83.2	121.4	100.6	104.4	104.4	104.4	105.4
2014	66.4	66.8	69.0	69.4	69.8	141.6	231.8	261.0	276.0	287.8	57.2	58.4	70.6	82.0	82.2
2015	42.2	60.4	74.6	84.8	84.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8
2016	62.2	63.4	63.8	66.8	68.0	28.6	37.2	37.6	40.2	40.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	109.0	114.2	120.8	120.8	121.0	85.8	94.4	94.4	96.6	96.6
2018	203.6	325.6	357.6	357.6	357.6	21.6	23.2	23.4	23.4	24.4	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
2019	32.4	32.6	32.6	35.8	38.8	125.2	176.2	260.6	264.8	316.2	46.4	68.2	75.6	75.8	79.8
2020	92.6	119.8	152.6	155.0	84.0	5.8	5.8	5.8	7.6	11.6	226.4	340.0	380.2	391.2	417.4

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	17.96	12.57	10.21	8.81		0.1	21.09	14.73	11.94	10.28
	0.2	35.91	25.15	20.42	17.61		0.2	42.19	29.46	23.87	20.57
5	0.3	53.87	37.72	30.63	26.42	10	0.3	63.28	44.18	35.81	30.85
anni	0.4	71.83	50.30	40.83	35.22	anni	0.4	84.37	58.91	47.75	41.14
	0.5	89.78	62.87	51.04	44.03		0.5	105.46	73.64	59.69	51.42
	0.6	107.74	75.44	61.25	52.83		0.6	126.56	88.37	71.62	61.71

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 79.57\, kt^{-0.48}$	$u = 17.75\, kt^{-0.67}$
10	$u = 92.27\, kt^{-0.47}$	$u = 21.07\, kt^{-0.66}$
20	$u = 104.45\, kt^{-0.47}$	$u = 24.26\, kt^{-0.65}$
30	$u = 111.46\, kt^{-0.47}$	$u = 26.09\, kt^{-0.65}$
50	$u = 120.22\, kt^{-0.47}$	$u = 28.39\, kt^{-0.64}$
100	$u = 132.04\, kt^{-0.47}$	$u = 31.48\, kt^{-0.64}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 1.42 \cdot 10^{0}\delta^{1.92}\, v^{-0.92}$	$u = 1.11 \cdot 10^{-1}\delta^{3.06}\, v^{-2.06}$
10	$u = 2.03 \cdot 10^{0}\delta^{1.90}\, v^{-0.90}$	$u = 2.34 \cdot 10^{-1}\delta^{2.95}\, v^{-1.95}$
20	$u = 2.69 \cdot 10^{0}\delta^{1.89}\, v^{-0.89}$	$u = 4.05 \cdot 10^{-1}\delta^{2.88}\, v^{-1.88}$
30	$u = 3.11 \cdot 10^{0}\delta^{1.89}\, v^{-0.89}$	$u = 5.30 \cdot 10^{-1}\delta^{2.85}\, v^{-1.85}$
50	$u = 3.67 \cdot 10^{0}\delta^{1.88}\, v^{-0.88}$	$u = 7.13 \cdot 10^{-1}\delta^{2.82}\, v^{-1.82}$
100	$u = 4.48 \cdot 10^{0}\delta^{1.87}\, v^{-0.87}$	$u = 1.01 \cdot 10^{0}\delta^{2.78}\, v^{-1.78}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 1.22 \cdot 10^{0}\psi^{1.92}\, v^{-0.92}$	20	$u = 2.31 \cdot 10^{0}\psi^{1.89}\, v^{-0.89}$
10	$u = 1.74 \cdot 10^{0}\psi^{1.90}\, v^{-0.90}$	30	$u = 2.67 \cdot 10^{0}\psi^{1.89}\, v^{-0.89}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Gosaldo - Sant'Andrea

Coordinate	X 1728100; Y 5123840
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Gosaldo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1254 m s.l.m.
Periodo	1985 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 293
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 294
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 294
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 295
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 295

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 291
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 292
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 292
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 292
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 293
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 296
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 296
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 297
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 298
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 299
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 300
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 300
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 300
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 300

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Gosaldo - Sant'Andrea*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	9.0	16.4	23.8	30.4	42.2	45.6	64.4	66.0	66.2	83.8	87.6	115.6	115.6	117.6
1986	10.0	18.4	20.0	22.2	22.2	22.2	27.6	31.0	51.0	81.2	131.6	135.2	136.0	136.4
1987	6.4	11.4	14.2	19.0	27.4	35.6	56.0	97.2	129.8	169.0	190.6	194.4	199.2	201.4
1988	7.4	13.4	15.6	19.6	22.6	23.8	32.8	52.0	83.8	105.0	110.0	115.4	120.2	120.2
1989	7.2	11.4	14.4	18.0	19.6	20.6	46.6	84.0	124.0	152.0	209.6	218.4	223.2	226.0
1990	6.0	10.0	11.6	14.4	15.0	16.6	40.4	63.8	91.6	141.8	167.6	169.0	244.6	265.8
1991	6.4	10.0	12.8	15.4	15.8	17.0	39.0	75.4	105.0	121.8	131.6	133.0	135.6	140.4
1992	4.4	7.8	10.4	13.4	16.4	20.0	50.4	65.4	123.2	166.4	282.6	326.2	335.8	338.0
1993	6.8	12.2	16.8	29.4	40.6	49.4	119.0	161.8	221.4	242.0	260.0	271.4	271.4	282.2
1994	10.0	16.2	18.0	27.6	28.4	30.0	49.6	74.8	90.6	112.4	119.4	124.2	142.8	150.6
1995	9.2	14.4	17.2	23.2	26.0	26.0	30.0	49.0	61.6	76.0	95.8	101.0	106.4	106.6
1996	4.8	6.8	8.4	12.0	14.8	17.4	42.8	65.8	95.4	133.6	174.2	238.4	243.6	278.6
1997	5.0	8.8	10.8	16.0	17.6	19.0	35.4	58.4	77.8	90.4	109.0	116.4	134.8	135.6
1998	7.8	12.2	13.2	15.2	17.6	18.2	40.8	62.6	91.4	118.0	180.0	210.2	230.8	247.8
1999	7.2	10.8	13.0	23.6	25.4	31.0	73.4	106.6	174.0	197.2	199.2	211.8	212.8	212.8
2000	6.0	9.6	12.6	23.4	28.6	31.2	45.8	75.2	105.6	142.2	184.4	198.0	243.4	273.6
2001	6.4	10.8	13.0	21.6	23.2	24.4	48.6	60.4	66.2	77.8	106.8	115.0	115.0	117.0
2002	7.4	11.0	12.2	14.8	17.6	21.6	44.2	68.0	98.8	158.2	273.0	297.4	304.4	361.2
2003	8.6	11.2	14.4	20.6	24.6	27.4	35.2	60.0	105.8	138.4	145.8	152.8	156.4	156.4
2004	7.6	11.4	14.6	19.2	26.4	29.4	49.2	63.6	63.6	81.8	126.4	140.2	146.8	180.4
2005	6.0	7.4	8.4	9.8	10.6	12.4	28.2	42.0	64.6	90.2	153.0	181.6	208.0	221.6
2006	9.8	13.0	13.6	15.8	21.0	24.8	60.0	90.0	122.0	127.4	156.6	165.6	165.8	167.2
2007	4.4	7.8	10.0	13.4	14.6	15.4	22.0	35.6	65.8	98.2	124.8	135.2	135.2	135.2
2008	7.0	10.8	14.8	19.8	22.4	32.4	51.4	79.4	120.0	126.6	162.2	197.0	216.8	217.0
2009	12.8	19.4	24.4	27.6	28.2	28.2	62.4	90.4	157.8	241.0	262.2	262.6	262.6	282.4
2010	6.2	12.2	16.0	21.4	26.8	29.6	46.6	59.2	79.8	131.4	182.2	215.4	238.0	250.0
2011	6.8	13.4	14.8	15.2	15.2	17.8	30.0	46.6	74.8	97.2	116.6	123.4	147.8	151.0
2012	9.6	15.2	24.8	36.2	38.0	38.8	53.4	92.2	132.2	168.6	174.4	177.2	179.2	182.4
2013	10.8	19.6	26.2	40.6	47.8	62.0	109.8	128.4	139.8	185.8	213.2	215.2	215.4	220.8
2014	*5.4*	*10.0*	*11.6*	*17.4*	*23.2*	*26.2*	*42.0*	*68.6*	*131.4*	*216.6*	*346.0*	*381.0*	*391.6*	*408.8*
2015	8.4	12.4	16.2	20.8	22.0	22.2	38.4	55.6	63.2	75.4	86.8	111.8	124.0	125.6
2016	6.0	9.4	12.4	15.6	18.6	20.8	31.8	48.0	67.6	73.0	107.2	108.4	108.4	123.6
2017	8.0	12.6	15.2	18.6	20.0	22.0	34.0	58.2	95.2	119.4	120.4	132.2	132.2	132.2
2018	12.4	23.2	30.4	31.8	36.8	48.2	115.0	204.8	236.4	261.2	270.0	349.0	363.4	383.6
2019	10.0	14.6	18.8	32.2	38.6	45.6	68.2	73.8	132.8	167.0	227.2	326.4	334.4	377.2
2020	7.0	11.2	13.2	22.6	32.6	42.4	109.6	180.2	270.6	340.8	466.4	518.6	533.8	562.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	6.64	10.68	13.11	17.72	20.51	22.87	40.27	59.77	86.76	113.27	141.52	155.78	165.76	173.23
	α	1.81	3.17	4.40	6.16	7.71	9.86	21.78	32.98	44.02	52.94	69.80	80.94	82.56	90.04
	A-D	0.98	0.95	0.78	0.99	0.98	0.91	0.42	0.37	0.68	0.92	0.87	0.61	0.67	0.68
GEV	ξ	6.67	10.68	13.03	17.66	20.45	22.58	39.71	59.36	85.71	112.08	140.15	153.00	163.77	170.55
	α	1.75	2.71	3.35	5.38	6.84	7.76	13.71	18.97	30.62	41.26	51.19	56.39	62.23	68.53
	κ	0.03	-0.06	-0.14	-0.05	-0.04	-0.13	-0.25	-0.28	-0.19	-0.13	-0.16	-0.20	-0.15	-0.15
	A-D	0.99	0.95	0.91	0.99	0.99	1.00	0.98	0.79	0.91	0.97	0.99	0.82	0.75	0.78

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	6.64 + 1.81 Y	6h	59.77 + 32.98 Y	5min	6.67 + 1.75 Y	6h	59.36 + 18.97 Y
10min	10.68 + 3.17 Y	12h	86.76 + 44.02 Y	10min	10.68 + 2.71 Y	12h	85.71 + 30.62 Y
15min	13.11 + 4.40 Y	24h	113.27 + 52.94 Y	15min	13.03 + 3.35 Y	24h	112.08 + 41.26 Y
30min	17.72 + 6.16 Y	48h	141.52 + 69.80 Y	30min	17.66 + 5.38 Y	48h	140.15 + 51.19 Y
45min	20.51 + 7.71 Y	72h	155.78 + 80.94 Y	45min	20.45 + 6.84 Y	72h	153.00 + 56.39 Y
1h	22.87 + 9.86 Y	96h	165.76 + 82.56 Y	1h	22.58 + 7.76 Y	96h	163.77 + 62.23 Y
3h	40.27 + 21.78 Y	120h	173.23 + 90.04 Y	3h	39.71 + 13.71 Y	120h	170.55 + 68.53 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 38.70\, t^{0.54}$	$h = 39.96\, t^{0.52}$	$h = 78.35\, t^{0.29}$	$h = \frac{70.45t}{(0.73+t)^{0.69}}$
10anni	$h = 46.05\, t^{0.56}$	$h = 48.33\, t^{0.52}$	$h = 92.77\, t^{0.30}$	$h = \frac{88.45t}{(0.85+t)^{0.70}}$
20anni	$h = 53.10\, t^{0.57}$	$h = 56.36\, t^{0.53}$	$h = 106.64\, t^{0.30}$	$h = \frac{104.98t}{(0.92+t)^{0.70}}$
30anni	$h = 57.16\, t^{0.57}$	$h = 60.98\, t^{0.53}$	$h = 114.63\, t^{0.30}$	$h = \frac{114.01t}{(0.95+t)^{0.70}}$
50anni	$h = 62.23\, t^{0.58}$	$h = 66.74\, t^{0.53}$	$h = 124.62\, t^{0.30}$	$h = \frac{125.21t}{(0.98+t)^{0.70}}$
100anni	$h = 69.08\, t^{0.59}$	$h = 74.53\, t^{0.53}$	$h = 138.11\, t^{0.31}$	$h = \frac{140.40t}{(1.01+t)^{0.70}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	15	14	14	14	19	19	25	23	20	25	32	30	29	27
Numero eventi forti	2	4	5	4	6	7	9	7	5	7	10	9	8	12
Percentuale eventi forti	13.3	28.6	35.7	28.6	31.6	36.8	36.0	30.4	25.0	28.0	31.2	30.0	27.6	44.4
3° valore massimo	10.8	19.4	24.8	32.2	40.6	48.2	109.8	161.8	221.4	242.0	282.6	349.0	363.4	383.6
2° valore massimo (M2)	12.4	19.6	26.2	36.2	42.2	49.4	115.0	180.2	236.4	261.2	346.0	381.0	391.6	408.8
Max valore assoluto (M1)	12.8	23.2	30.4	40.6	47.8	62.0	119.0	204.8	270.6	340.8	466.4	518.6	533.8	562.8
Anno osservazione di M1	2009	2018	2018	2013	2013	2013	1993	2018	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	96.9	84.5	86.2	89.2	88.3	79.7	96.6	88.0	87.4	76.6	74.2	73.5	73.4	72.6

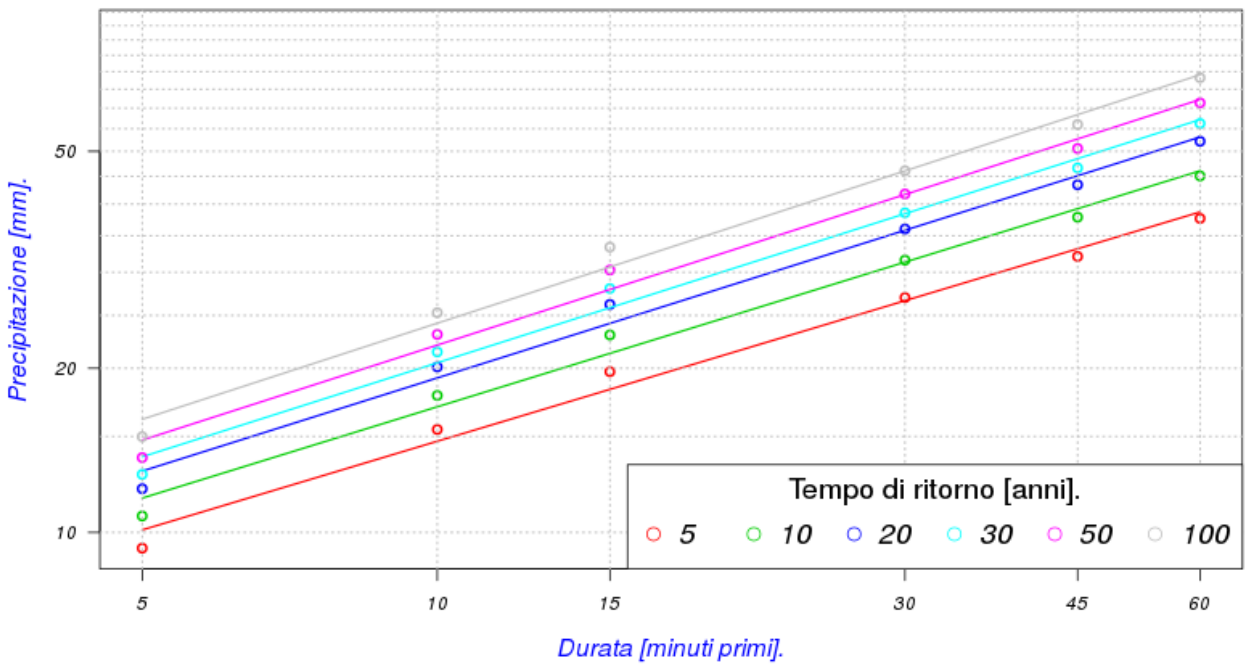


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

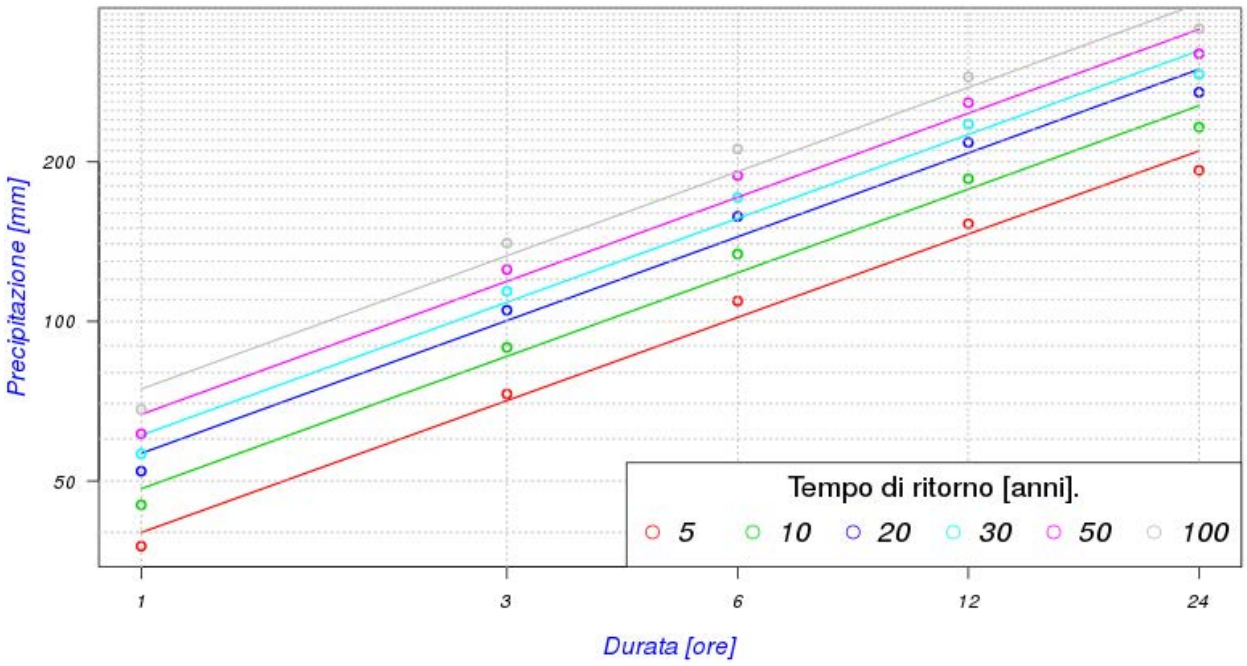


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

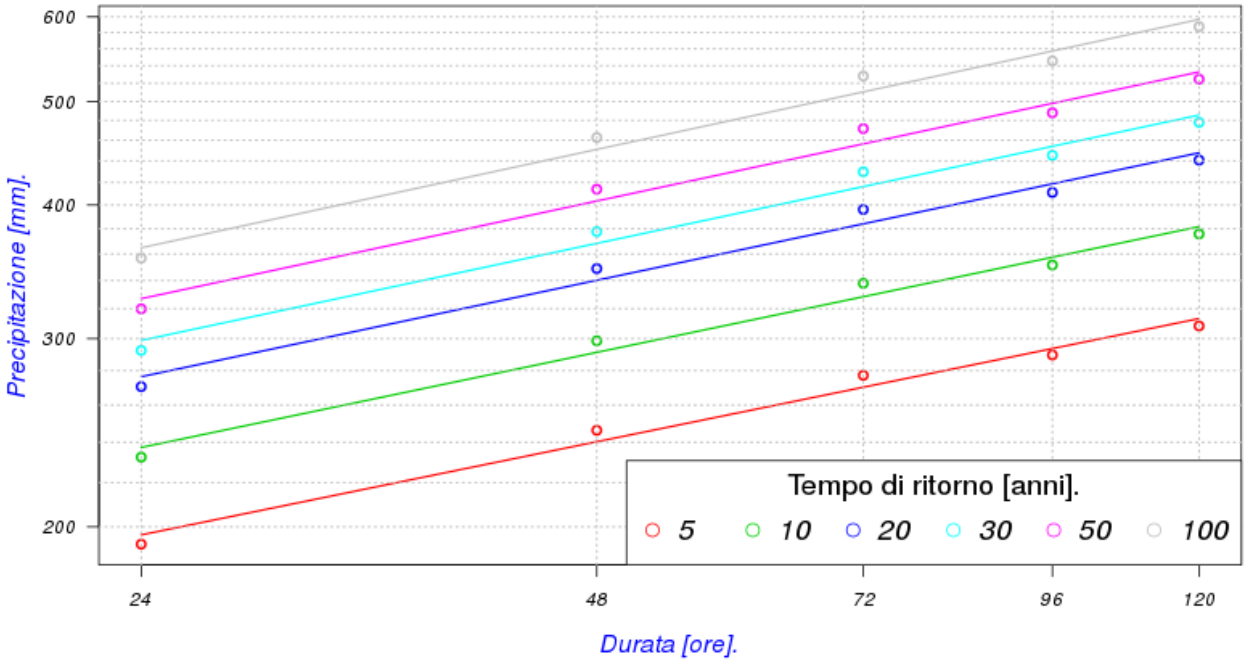


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

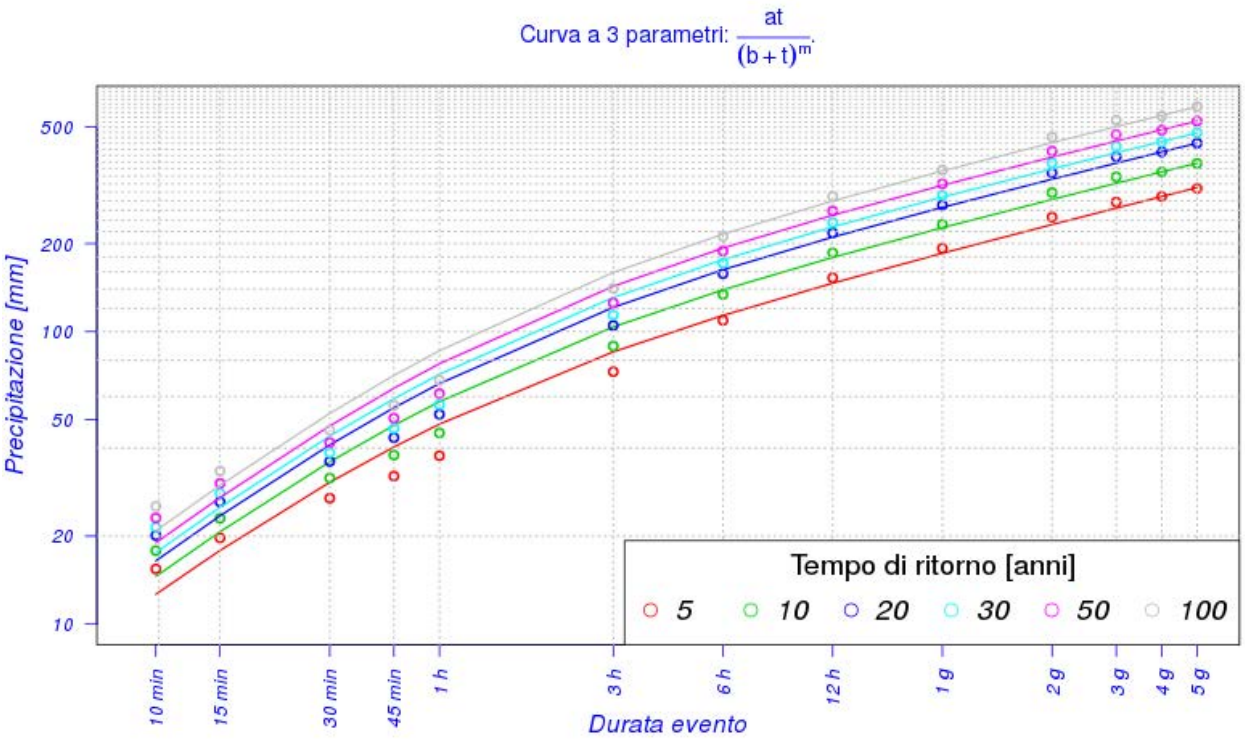


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

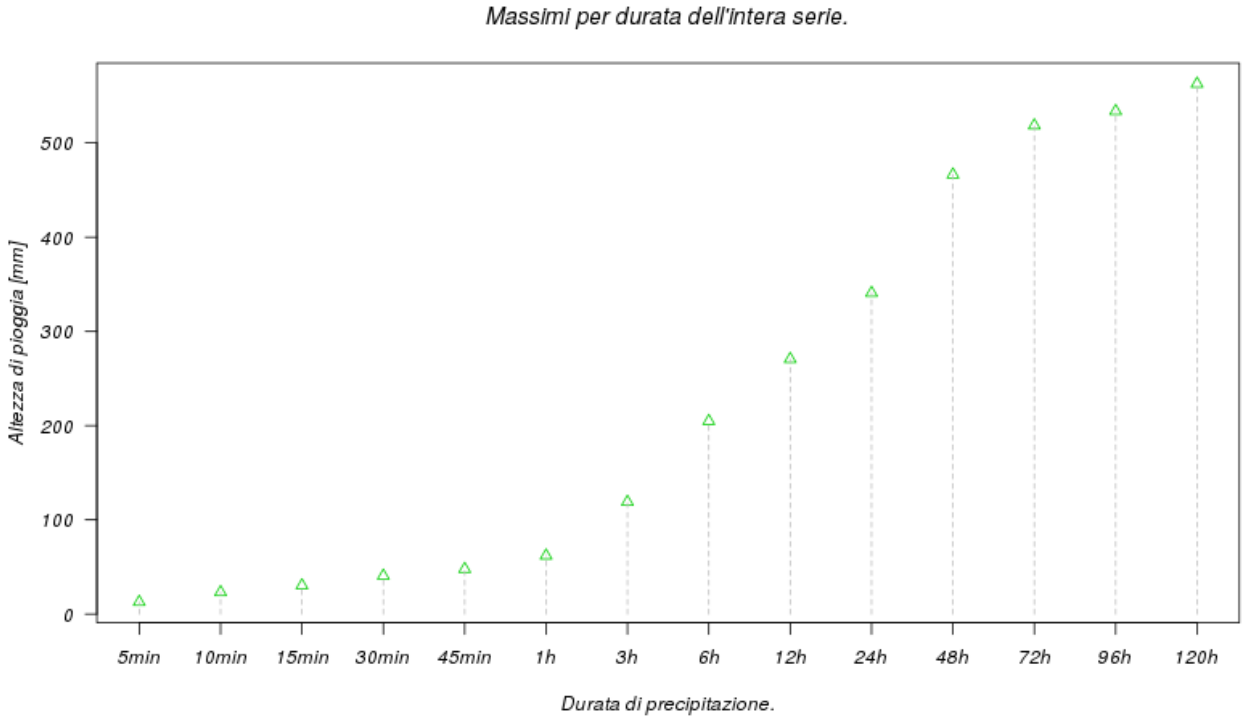


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	12.8	23.2	30.4	40.6	47.8	62.0	119.0	204.8	270.6	340.8	466.4	518.6	533.8	562.8
Anno	2009	2018	2018	2013	2013	2013	1993	2018	2020	2020	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	61.8	87.2	95.8	95.8	95.8	6.4	7.0	7.4	32.0	41.2	55.2	68.0	70.0	73.4	74.4
1986	76.8	131.6	135.2	136.0	136.4	35.0	50.8	57.6	71.6	88.0	14.8	19.2	21.4	22.0	27.6
1987	53.6	69.4	78.0	80.2	80.4	52.6	63.2	69.2	96.0	114.0	26.8	26.8	27.6	27.8	27.8
1988	34.4	40.2	40.2	40.2	55.4	29.6	33.4	35.8	36.0	36.0	60.2	70.4	70.6	71.2	71.2
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	150.6	166.6	174.2	174.4	18.2	22.8	23.4	28.2	29.2
1990	23.6	27.2	28.6	31.0	33.2	6.0	6.2	6.4	6.4	6.4	21.2	30.0	40.2	42.2	42.2
1991	15.8	19.0	19.0	19.0	19.0	33.6	36.8	44.8	46.4	47.8	36.0	41.6	50.0	56.6	62.4
1992	12.8	13.0	13.0	13.0	13.0	6.2	6.2	6.2	12.2	12.2	100.2	122.2	135.4	135.8	136.0
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	36.8	37.8	38.2	38.2	26.4	28.2	28.2	28.2	28.2
1994	52.6	90.2	96.0	109.8	109.8	46.8	62.6	66.2	76.6	77.6	22.4	21.0	32.2	32.2	32.2
1995	13.8	13.8	18.4	23.2	25.8	19.8	21.0	21.0	34.8	35.6	30.8	31.2	34.2	34.2	41.6
1996	21.2	33.0	34.0	34.0	36.4	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	8.6	10.4	23.0	30.2	33.0
1997	46.0	68.8	69.4	62.2	51.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
1998	17.4	17.6	17.6	17.6	20.4	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
1999	81.8	90.4	91.0	96.0	96.0	16.6	17.2	17.2	17.2	17.2	69.8	77.6	97.2	102.6	102.6
2000	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	13.2	17.2	17.2	17.2	17.2	105.0	124.4	148.0	158.6	158.8
2001	66.2	106.8	115.0	115.0	117.0	13.2	14.2	14.2	18.0	27.0	77.8	84.8	85.0	85.0	85.0
2002	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	67.6	72.4	74.2	74.6	74.6	23.2	33.8	35.6	40.6	58.0
2003	34.0	34.4	34.4	34.4	34.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	8.8	8.8	12.4	33.0	39.6
2004	2.6	13.0	5.2	4.6	4.6	43.8	48.8	81.0	87.4	96.6	63.0	64.0	64.0	69.0	79.2
2005	4.4	4.4	5.2	5.2	5.2	5.6	5.8	5.8	5.8	5.8	14.4	15.2	23.8	24.4	25.4
2006	43.2	56.6	56.6	56.6	56.6	32.6	45.6	51.8	54.0	57.4	44.2	44.2	44.2	44.2	46.8
2007	98.2	108.4	111.2	113.6	113.6	16.2	16.2	16.2	16.2	23.6	54.0	60.2	60.2	60.2	60.4
2008	99.6	111.8	115.2	116.0	142.0	31.8	44.8	49.6	55.4	55.4	23.4	25.8	27.8	29.0	29.4
2009	75.4	97.4	98.6	99.8	101.0	64.2	99.4	112.6	113.0	114.2	71.6	92.2	100.4	102.6	103.4
2010	35.0	62.8	64.2	65.0	65.8	59.2	68.0	70.6	70.6	72.0	45.0	61.8	70.0	70.0	70.0
2011	25.0	28.8	29.2	33.2	37.6	31.8	37.0	37.0	37.0	38.6	41.0	43.4	43.4	61.6	68.0
2012	16.0	16.0	16.0	6.0	1.8	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	36.2	47.6	47.6	47.6	47.6
2013	22.8	38.6	45.2	46.2	46.2	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	52.0	60.0	64.0	75.2	75.2
2014	111.6	158.4	203.6	229.6	250.6	56.0	88.4	92.8	90.8	92.8	69.0	82.6	84.8	87.0	87.0
2015	60.2	61.8	61.8	61.8	61.8	17.0	19.8	28.0	29.8	29.8	63.0	69.6	69.8	69.8	75.6
2016	35.0	48.2	52.6	52.6	52.6	65.0	107.2	108.4	108.4	123.6	61.2	66.0	72.2	80.2	72.2
2017	4.8	4.8	4.8	4.8	11.6	38.0	43.4	52.0	60.2	53.2	29.0	29.8	30.0	30.0	30.0
2018	128.6	135.6	136.8	137.2	137.2	25.2	13.8	9.6	9.6	9.6	45.8	59.8	70.4	71.2	73.0
2019	13.0	66.2	106.2	111.4	137.2	93.0	74.4	34.6	29.4	8.4	14.4	14.4	16.4	17.4	17.4
2020	6.4	6.4	8.8	8.8	8.8	8.4	19.8	19.8	73.4	90.6	72.2	83.0	83.0	43.6	27.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	24.2	27.6	34.6	35.8	42.2	57.4	87.6	115.6	115.6	117.6	46.4	47.2	50.2	55.2	69.6
1986	81.2	87.8	89.8	91.4	103.2	57.2	79.8	81.8	89.2	109.0	34.4	43.6	57.0	51.8	51.6
1987	75.2	84.0	87.8	88.0	88.0	41.4	56.2	65.8	65.8	75.8	31.8	31.8	46.4	46.4	46.4
1988	43.4	46.0	46.0	48.8	51.4	32.6	40.8	43.6	53.2	53.4	54.2	61.6	75.2	75.4	75.4
1989	152.0	209.6	218.4	214.0	218.6	28.0	28.0	30.6	32.6	47.0	39.0	55.0	74.8	75.6	72.0
1990	29.8	44.8	55.4	58.8	60.4	24.4	26.8	27.4	31.2	32.0	23.8	34.4	47.0	53.0	58.8
1991	23.6	39.4	47.2	47.2	47.2	47.8	72.0	87.6	75.4	57.0	42.8	43.6	46.6	47.0	47.6
1992	44.4	61.6	77.2	84.2	92.2	29.4	38.0	46.6	55.2	59.8	64.0	82.4	82.6	90.6	114.0
1993	22.0	35.2	40.6	41.0	43.0	18.0	20.0	21.0	29.4	31.2	30.8	36.6	43.8	45.0	45.0
1994	57.6	65.0	93.6	103.4	113.0	52.8	56.4	68.4	68.4	68.6	31.2	31.2	32.4	35.8	43.0
1995	42.4	52.8	54.4	55.0	69.6	40.8	61.0	75.4	83.4	83.4	35.0	59.8	74.4	80.0	82.8
1996	19.8	22.2	22.4	27.8	46.0	52.8	61.4	62.8	62.8	66.0	46.8	79.4	83.8	86.6	93.6
1997	35.2	41.8	53.2	53.2	53.2	38.8	55.4	63.8	69.2	72.8	74.6	82.0	82.8	97.2	113.8
1998	74.4	85.6	86.0	93.0	93.8	17.8	17.8	17.8	17.8	20.2	40.4	54.2	56.2	72.2	87.2
1999	89.0	97.0	97.8	121.0	123.0	45.6	54.0	55.2	55.2	59.2	34.4	35.2	42.6	60.6	61.6
2000	21.8	21.8	28.0	31.8	32.0	27.4	42.8	47.6	54.4	56.6	26.0	34.4	35.6	38.8	45.6
2001	43.4	70.8	75.6	77.0	77.0	29.6	29.8	30.6	35.2	39.4	75.4	78.6	78.6	78.8	78.8
2002	57.8	81.8	83.0	101.0	106.4	95.4	144.2	160.8	165.0	165.0	108.4	128.2	133.2	151.6	155.2
2003	32.6	44.6	34.8	24.2	24.2	33.0	33.0	33.0	38.4	42.8	27.2	27.4	28.0	28.0	37.0
2004	34.2	37.2	37.4	39.2	42.8	76.2	126.4	140.2	143.0	149.2	81.8	90.2	100.6	100.6	100.6
2005	44.6	46.6	51.0	57.0	61.0	45.4	63.0	63.0	75.6	76.4	25.2	43.0	43.0	43.0	43.0
2006	58.6	61.8	61.8	61.8	65.4	45.8	49.0	55.2	56.0	56.4	25.6	25.6	25.6	25.6	26.4
2007	23.4	23.8	25.0	28.0	28.0	49.4	72.0	90.0	93.6	94.4	28.6	33.0	40.6	49.4	61.2
2008	36.8	40.0	52.0	60.6	71.0	56.4	77.0	98.0	105.4	125.0	48.8	51.0	60.6	67.2	68.4
2009	118.6	154.8	174.8	179.4	179.4	18.0	20.4	20.4	20.4	20.4	42.8	45.8	45.8	48.8	49.2
2010	20.4	22.4	22.4	22.6	32.8	108.6	182.2	215.4	229.2	226.4	75.6	79.8	85.2	89.6	128.0
2011	11.2	13.0	14.6	20.8	25.4	61.4	68.4	68.4	69.2	69.2	73.4	86.6	114.2	129.4	138.0
2012	45.6	49.8	58.8	60.2	73.8	92.6	101.2	102.2	102.2	102.6	36.6	48.0	58.8	66.6	68.0
2013	43.6	56.2	65.8	71.2	71.2	155.6	191.6	191.8	202.2	206.4	140.6	141.4	141.6	161.0	183.8
2014	53.6	56.8	61.0	62.8	68.8	11.6	17.4	26.8	27.0	27.8	41.6	53.6	58.0	69.4	73.0
2015	18.8	21.8	22.6	29.2	34.0	49.4	55.8	59.0	77.4	77.4	43.2	43.2	58.6	60.6	66.4
2016	41.0	43.6	43.6	43.6	43.6	46.4	52.0	57.0	66.8	71.0	24.4	34.0	37.0	50.6	52.4
2017	45.4	69.6	86.8	89.8	89.8	18.8	33.2	37.4	38.8	39.4	37.4	43.6	46.8	76.0	81.6
2018	66.6	78.4	84.2	96.6	101.2	30.2	52.4	58.6	67.2	71.8	37.6	41.8	45.2	56.0	66.2
2019	155.4	191.6	194.8	196.2	196.6	65.4	72.6	87.0	87.8	98.8	16.2	22.2	22.2	27.4	27.4
2020	24.0	32.8	45.0	49.4	54.2	42.0	48.4	58.0	66.2	80.6	43.8	60.2	74.6	85.0	105.2

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	66.2	67.6	67.6	74.4	85.2	83.8	84.0	88.8	89.0	94.0	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
1986	34.8	44.4	67.8	68.2	72.0	23.6	34.6	40.6	40.6	40.8	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0
1987	73.6	87.0	112.8	122.8	123.6	112.2	116.2	117.4	117.4	117.4	48.6	48.6	48.6	53.6	53.6
1988	30.0	38.0	54.0	58.4	62.4	39.6	50.6	53.2	53.4	57.2	19.6	19.6	19.6	18.4	18.4
1989	35.4	35.4	53.0	65.4	75.8	32.6	46.6	57.0	65.4	67.4	17.4	20.0	24.4	24.8	24.8
1990	37.4	37.4	37.4	41.6	52.2	25.0	25.0	30.0	30.6	34.8	50.4	50.4	50.4	55.2	55.2
1991	57.2	58.6	58.6	80.8	85.6	27.0	28.0	34.4	34.8	34.8	73.2	87.4	88.6	88.8	98.4
1992	40.4	44.0	48.2	50.4	50.8	39.6	41.2	64.4	69.8	69.8	28.6	28.6	24.0	24.0	28.4
1993	51.8	53.6	55.0	55.0	55.0	36.2	42.6	71.0	73.4	79.0	56.0	76.4	81.4	258.2	273.0
1994	64.2	68.6	106.2	113.2	114.0	45.2	50.2	66.6	68.4	68.4	112.4	119.4	124.2	142.8	150.6
1995	41.8	59.2	74.6	80.4	86.2	17.4	20.2	25.6	29.2	29.4	76.0	95.8	101.0	106.4	106.6
1996	75.8	78.6	79.6	79.6	80.4	44.8	64.6	68.2	72.2	81.2	13.6	20.8	41.8	52.8	52.8
1997	32.4	34.4	34.4	39.8	42.8	23.4	36.8	46.6	46.8	49.8	27.8	27.8	29.0	29.4	29.4
1998	46.0	48.6	48.6	52.8	47.8	25.0	39.8	41.4	44.0	47.2	87.2	104.0	110.8	111.0	111.0
1999	41.6	47.0	47.8	47.8	52.2	40.6	54.2	58.8	59.2	67.8	197.2	199.2	211.8	212.8	212.8
2000	48.8	59.6	82.2	100.4	106.6	52.4	83.2	93.2	96.0	96.0	108.6	123.0	128.4	128.4	132.2
2001	70.2	82.0	84.8	84.8	98.0	52.0	66.4	75.6	75.6	75.6	39.4	39.6	49.0	49.4	53.0
2002	54.8	80.2	93.4	98.2	106.0	96.8	101.8	115.6	115.6	115.6	63.6	75.4	98.4	109.0	112.2
2003	34.4	34.4	40.6	41.4	60.2	47.8	48.4	51.2	52.6	73.4	23.8	23.8	24.0	25.4	25.4
2004	38.0	38.6	47.0	48.6	57.8	27.6	27.6	27.8	30.0	42.2	54.8	86.6	86.6	93.4	93.4
2005	31.8	32.8	61.2	64.0	64.6	41.6	66.0	83.0	87.6	96.0	43.6	44.0	51.4	59.2	65.4
2006	23.4	28.2	34.0	38.6	46.0	59.4	66.8	66.8	65.8	62.0	127.4	156.6	165.6	165.8	167.2
2007	49.6	63.8	65.6	65.6	65.6	54.2	65.6	68.8	83.4	83.8	46.6	69.6	73.4	73.6	73.6
2008	31.2	46.2	50.0	50.0	50.2	83.0	91.6	96.6	98.4	99.0	48.6	68.4	70.0	70.2	70.2
2009	29.0	41.0	47.8	60.2	70.6	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	86.4	90.0	136.8	142.2	143.8
2010	46.8	46.8	46.8	46.8	72.0	80.8	113.0	123.8	127.4	129.6	67.8	81.4	83.4	84.2	84.2
2011	27.0	35.4	45.6	45.6	51.8	31.6	31.6	39.8	43.0	45.2	90.2	116.6	116.6	116.6	116.6
2012	61.6	63.8	68.8	71.6	75.8	44.2	47.4	54.8	54.8	61.0	41.0	55.6	63.0	69.6	99.2
2013	19.8	31.2	31.6	31.6	39.0	39.0	50.6	61.0	61.8	63.6	17.8	21.8	29.2	29.4	29.4
2014	53.8	56.0	60.2	63.0	66.0	51.4	54.0	56.6	71.6	72.6	32.6	36.2	42.2	44.0	45.2
2015	44.8	45.2	49.4	74.8	75.6	38.8	51.2	57.4	70.4	78.4	75.4	75.6	75.6	88.4	98.6
2016	34.0	35.8	47.8	58.6	53.0	52.2	53.8	53.8	58.2	90.0	69.2	73.4	76.2	76.2	84.6
2017	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	25.4	25.4	26.0	52.2	54.6	59.2	65.2	114.0	115.4	126.8
2018	39.0	41.6	63.4	63.4	63.6	60.8	91.4	91.4	91.4	91.4	13.2	12.8	9.4	11.4	66.0
2019	76.4	103.8	120.8	121.4	130.2	38.0	44.6	45.8	46.6	59.8	51.6	65.6	86.8	86.8	86.8
2020	31.6	50.8	68.8	65.6	58.0	169.0	190.2	196.6	202.0	205.0	26.6	31.8	38.8	46.4	116.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	25.6	25.8	32.0	32.0	32.0	44.8	54.8	54.8	54.8	54.8	31.0	35.4	44.6	46.0	51.4
1986	24.2	24.2	29.4	32.8	32.8	18.4	23.4	34.8	34.8	34.8	25.4	25.4	25.4	25.4	27.6
1987	169.0	190.6	194.4	199.2	201.4	127.2	146.8	152.6	158.4	160.8	16.4	17.6	17.6	17.6	17.6
1988	105.0	110.0	115.4	120.2	120.2	11.6	32.2	52.2	57.0	58.0	46.2	25.8	20.0	17.6	16.6
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1990	33.6	47.0	47.6	56.6	56.8	138.0	159.4	163.2	244.6	265.8	141.8	167.6	169.0	169.0	169.0
1991	121.8	131.6	133.0	135.6	140.4	48.8	50.0	61.8	70.4	73.6	8.0	8.0	8.4	8.4	8.4
1992	166.4	282.6	326.2	335.8	338.0	45.8	66.6	66.8	66.8	66.8	64.4	79.6	98.6	131.4	146.4
1993	242.0	260.0	193.2	136.8	137.0	26.4	33.2	45.2	48.2	48.2	37.0	38.2	39.4	39.4	39.4
1994	19.0	20.6	32.0	33.8	39.2	62.6	63.4	63.6	63.8	107.2	27.0	29.8	29.8	29.8	29.8
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	12.6	16.8	17.0	17.0	17.0	23.0	35.4	45.0	51.6	51.6
1996	133.6	174.2	238.4	243.6	243.6	116.6	148.2	173.2	237.2	278.6	18.4	18.4	22.8	29.8	41.2
1997	3.4	3.6	3.6	3.6	3.6	90.4	109.0	116.4	134.8	135.6	80.4	102.2	116.2	119.0	119.2
1998	118.0	180.0	210.2	230.8	247.8	29.4	39.8	39.8	39.8	39.8	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
1999	44.6	52.8	78.2	99.4	125.4	42.4	42.6	52.4	74.2	74.2	27.2	30.8	31.0	33.0	33.0
2000	142.2	184.4	198.0	206.4	218.4	114.4	150.0	169.0	243.4	273.6	21.2	22.0	22.0	27.4	30.6
2001	30.0	30.0	30.0	30.2	31.4	31.2	32.4	43.6	45.2	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	32.2	49.0	52.2	52.2	52.2	158.2	273.0	297.4	304.4	361.2	46.4	47.4	47.4	52.4	52.4
2003	134.4	145.8	152.8	156.4	156.4	106.4	135.6	149.4	149.4	151.2	47.6	72.2	82.4	89.2	89.2
2004	77.2	105.4	130.6	146.8	180.4	58.8	73.0	74.2	74.6	75.0	68.4	76.6	84.0	85.6	85.6
2005	90.2	153.0	181.6	208.0	197.6	35.4	41.2	41.2	41.2	52.2	41.6	43.0	55.8	57.0	29.4
2006	29.4	31.4	31.4	32.0	35.8	11.6	11.6	13.6	19.6	19.8	76.4	86.2	101.4	117.6	117.6
2007	13.6	14.0	23.8	24.2	30.6	79.2	124.8	135.2	135.2	135.2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.6
2008	124.4	162.2	197.0	216.8	217.0	126.6	159.4	159.4	161.8	161.8	75.8	135.6	146.2	158.6	194.0
2009	40.4	41.8	42.6	42.6	45.6	241.0	262.2	262.6	262.6	265.2	75.4	97.6	132.4	141.2	143.2
2010	94.4	155.2	188.8	193.4	193.4	101.4	114.8	117.0	127.6	128.4	131.4	157.0	181.2	199.2	202.0
2011	97.2	100.8	100.8	100.8	100.8	49.0	94.2	123.4	147.8	151.0	14.2	14.2	19.4	19.4	28.6
2012	78.2	84.2	87.2	96.4	127.2	168.6	174.4	177.2	179.2	182.4	24.6	32.0	32.0	32.0	32.0
2013	85.4	104.2	119.6	124.0	126.2	63.2	64.6	89.6	89.6	114.6	185.8	213.2	215.2	215.4	220.8
2014	62.4	64.4	66.2	68.2	69.4	216.6	346.0	381.0	391.6	408.8	68.6	71.0	78.0	99.8	100.0
2015	58.0	86.8	111.8	124.0	125.6	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	0.0	0.0	0.0	2.0	3.6
2016	73.0	74.8	74.8	75.6	76.8	39.8	50.2	50.4	51.0	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	119.4	120.2	132.2	132.2	132.2	105.2	120.4	120.4	122.6	122.6
2018	261.2	270.0	349.0	363.4	383.6	48.6	56.0	59.8	71.0	73.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	38.2	38.2	35.8	43.6	53.6	167.0	227.2	326.4	334.4	377.2	59.0	74.8	83.4	83.6	90.6
2020	112.2	136.8	183.2	143.4	98.4	3.2	3.2	6.0	10.8	15.4	340.8	466.4	518.6	533.8	562.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	20.33	14.78	12.27	10.75		0.1	23.67	17.40	14.53	12.79
	0.2	40.66	29.57	24.54	21.50		0.2	47.33	34.80	29.07	25.58
5	*0.3*	60.99	44.35	36.81	32.25	*10*	0.3	71.00	52.20	43.60	38.37
anni	*0.4*	81.32	59.13	49.08	43.00	*anni*	0.4	94.66	69.59	58.13	51.16
	0.5	101.65	73.92	61.35	53.75		0.5	118.33	86.99	72.66	63.95
	0.6	121.98	88.70	73.62	64.50		0.6	141.99	104.39	87.20	76.75

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 110.96\, kt^{-0.48}$	$u = 22.75\, kt^{-0.71}$
10	$u = 134.21\, kt^{-0.48}$	$u = 27.46\, kt^{-0.70}$
20	$u = 156.50\, kt^{-0.47}$	$u = 31.98\, kt^{-0.70}$
30	$u = 169.32\, kt^{-0.47}$	$u = 34.58\, kt^{-0.70}$
50	$u = 185.34\, kt^{-0.47}$	$u = 37.83\, kt^{-0.70}$
100	$u = 206.94\, kt^{-0.47}$	$u = 42.21\, kt^{-0.69}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.74 \cdot 10^{0}\delta^{1.92}\, v^{-0.92}$	$u = 1.10 \cdot 10^{-1}\delta^{3.45}\, v^{-2.45}$
10	$u = 4.06 \cdot 10^{0}\delta^{1.91}\, v^{-0.91}$	$u = 2.39 \cdot 10^{-1}\delta^{3.38}\, v^{-2.38}$
20	$u = 5.54 \cdot 10^{0}\delta^{1.90}\, v^{-0.90}$	$u = 4.31 \cdot 10^{-1}\delta^{3.34}\, v^{-2.34}$
30	$u = 6.49 \cdot 10^{0}\delta^{1.90}\, v^{-0.90}$	$u = 5.77 \cdot 10^{-1}\delta^{3.32}\, v^{-2.32}$
50	$u = 7.77 \cdot 10^{0}\delta^{1.90}\, v^{-0.90}$	$u = 8.01 \cdot 10^{-1}\delta^{3.29}\, v^{-2.29}$
100	$u = 9.66 \cdot 10^{0}\delta^{1.90}\, v^{-0.90}$	$u = 1.19 \cdot 10^{0}\delta^{3.27}\, v^{-2.27}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 2.36 \cdot 10^{0}\psi^{1.92}\, v^{-0.92}$	*20*	$u = 4.77 \cdot 10^{0}\psi^{1.90}\, v^{-0.90}$
10	$u = 3.49 \cdot 10^{0}\psi^{1.91}\, v^{-0.91}$	*30*	$u = 5.58 \cdot 10^{0}\psi^{1.90}\, v^{-0.90}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Lamon - Sala

Coordinate	X 1712502; Y 5103278
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Lamon (BL)
Bacino	Brenta - Bacchiglione
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	650 m s.l.m.
Periodo	1992 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 305
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 306
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 306
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 307
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 307

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 303
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 304
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 304
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 304
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 305
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 308
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 308
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 309
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 310
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 311
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 312
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 312
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 312
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 312

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Brenta - Bacchiglione *Lamon - Sala*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1992	10.2	15.6	22.4	33.2	38.8	40.0	40.4	48.8	89.4	125.8	210.4	228.0	237.2	237.6
1993	5.8	9.8	13.2	18.0	22.8	27.4	40.2	48.6	77.8	89.2	105.2	114.8	116.6	127.6
1994	9.6	11.8	13.2	14.4	15.8	16.8	34.2	46.8	67.4	76.6	82.6	86.4	110.4	117.4
1995	10.4	18.2	22.8	28.6	33.2	34.2	36.6	47.6	55.6	56.0	81.4	89.0	89.8	90.0
1996	9.4	13.2	15.6	20.4	21.6	22.0	26.6	39.2	61.2	94.0	123.2	177.0	182.6	182.6
1997	13.2	22.6	26.8	33.6	36.8	42.4	61.4	66.4	66.4	66.8	94.8	110.4	120.0	131.8
1998	7.8	14.4	18.4	20.0	21.0	21.6	28.2	44.2	65.4	84.0	126.0	154.8	190.8	202.2
1999	8.8	13.8	16.0	18.4	24.6	29.8	43.0	62.8	104.8	116.2	119.6	123.4	123.8	125.6
2000	7.2	10.4	12.6	19.6	22.6	26.0	39.6	71.0	93.2	109.8	146.8	156.4	179.2	212.0
2001	19.0	28.4	34.8	38.4	38.6	39.6	42.8	44.2	56.4	62.6	73.6	73.6	91.6	93.4
2002	10.4	14.0	16.2	21.4	23.6	24.0	27.0	39.2	60.6	97.6	143.6	172.6	176.2	216.6
2003	9.2	12.0	13.2	16.2	18.8	19.4	22.6	38.8	59.4	76.8	102.4	116.6	116.6	118.6
2004	10.8	14.4	15.4	19.2	20.4	20.8	28.6	39.6	44.6	63.4	95.2	104.0	108.2	120.2
2005	9.4	16.2	16.6	16.8	17.0	17.0	31.2	48.2	74.4	102.4	128.4	147.0	173.6	191.4
2006	9.2	13.2	15.6	18.2	25.6	30.6	34.6	49.6	64.4	84.2	90.6	95.6	113.4	113.4
2007	8.2	11.8	16.0	20.0	23.2	25.6	35.6	36.2	57.0	85.4	124.4	133.4	133.4	133.4
2008	6.6	8.2	11.6	15.4	19.0	24.2	42.4	52.0	73.8	81.6	110.4	137.4	151.2	151.6
2009	7.2	10.0	14.0	16.8	18.8	22.4	36.0	60.8	63.4	98.0	114.0	123.2	126.2	140.0
2010	7.0	11.2	14.6	17.8	18.2	24.8	42.6	60.8	73.0	107.6	176.0	200.2	200.4	200.4
2011	6.4	10.2	12.2	16.8	18.4	18.8	35.4	48.6	63.0	78.4	89.4	112.4	130.8	136.2
2012	9.0	11.4	12.8	13.4	13.4	13.4	32.4	55.6	82.4	110.2	137.6	138.8	143.6	149.0
2013	9.0	16.2	23.6	33.2	40.2	41.4	73.2	82.2	98.4	134.4	156.6	156.6	158.8	162.4
2014	7.6	11.6	16.6	18.8	19.0	19.2	36.0	52.4	79.0	114.6	160.4	176.4	193.8	218.6
2015	7.2	11.4	12.4	14.0	15.4	18.8	33.8	49.2	57.2	71.8	72.4	83.2	91.6	92.8
2016	6.2	9.8	13.0	18.0	20.6	25.6	40.2	49.2	66.6	82.0	88.0	88.4	88.8	113.2
2017	15.0	22.8	26.0	31.2	34.0	38.4	58.2	60.2	64.2	79.8	89.2	93.2	93.2	93.8
2018	7.4	12.4	17.4	26.0	33.2	38.2	62.2	103.4	148.0	172.6	228.6	290.6	298.8	315.0
2019	11.8	18.4	22.8	30.6	31.6	31.8	33.4	48.4	77.0	105.2	130.4	162.0	175.2	204.2
2020	8.0	15.6	21.6	34.4	42.8	44.6	44.8	60.8	90.8	139.8	219.0	245.2	263.0	291.2

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	7.87	11.97	14.89	18.70	21.11	23.33	33.96	46.89	64.08	83.07	104.78	116.54	125.69	133.67
	α	2.49	3.99	4.87	6.47	7.53	7.87	10.20	12.57	17.82	23.05	37.46	45.81	47.26	51.90
	A-D	0.90	0.85	0.54	0.32	0.59	0.90	0.76	0.71	0.80	1.00	0.96	0.99	0.90	0.84
GEV	ξ	7.85	11.86	14.71	18.49	20.94	23.45	33.90	46.79	63.92	83.25	103.87	115.85	124.92	132.81
	α	1.71	2.74	3.27	4.91	6.33	7.64	7.62	8.50	11.69	20.48	30.00	37.42	39.07	43.51
	κ	-0.18	-0.20	-0.22	-0.15	-0.08	0.04	-0.13	-0.19	-0.20	-0.02	-0.11	-0.09	-0.08	-0.08
	A-D	0.99	1.00	0.83	0.49	0.68	0.88	0.87	0.79	0.94	1.00	0.99	1.00	0.92	0.87

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	7.87 + 2.49 Y	6h	46.89 + 12.57 Y	5min	7.85 + 1.71 Y	6h	46.79 + 8.50 Y
10min	11.97 + 3.99 Y	12h	64.08 + 17.82 Y	10min	11.86 + 2.74 Y	12h	63.92 + 11.69 Y
15min	14.89 + 4.87 Y	24h	83.07 + 23.05 Y	15min	14.71 + 3.27 Y	24h	83.25 + 20.48 Y
30min	18.70 + 6.47 Y	48h	104.78 + 37.46 Y	30min	18.49 + 4.91 Y	48h	103.87 + 30.00 Y
45min	21.11 + 7.53 Y	72h	116.54 + 45.81 Y	45min	20.94 + 6.33 Y	72h	115.85 + 37.42 Y
1h	23.33 + 7.87 Y	96h	125.69 + 47.26 Y	1h	23.45 + 7.64 Y	96h	124.92 + 39.07 Y
3h	33.96 + 10.20 Y	120h	133.67 + 51.90 Y	3h	33.90 + 7.62 Y	120h	132.81 + 43.51 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 37.25\, t^{0.43}$	$h = 33.77\, t^{0.39}$	$h = 38.34\, t^{0.36}$	$h = \frac{36.65t}{(0.03+t)^{0.63}}$
10anni	$h = 43.66\, t^{0.44}$	$h = 39.31\, t^{0.38}$	$h = 41.54\, t^{0.38}$	$h = \frac{41.74t}{(0.02+t)^{0.62}}$
20anni	$h = 49.80\, t^{0.44}$	$h = 44.62\, t^{0.38}$	$h = 44.77\, t^{0.39}$	$h = \frac{46.65t}{(0.01+t)^{0.62}}$
30anni	$h = 53.34\, t^{0.44}$	$h = 47.67\, t^{0.38}$	$h = 46.67\, t^{0.40}$	$h = \frac{49.45t}{(0.00+t)^{0.62}}$
50anni	$h = 57.76\, t^{0.44}$	$h = 51.49\, t^{0.37}$	$h = 49.08\, t^{0.41}$	$h = \frac{52.98t}{(0.00+t)^{0.61}}$
100anni	$h = 63.72\, t^{0.44}$	$h = 56.64\, t^{0.37}$	$h = 52.37\, t^{0.42}$	$h = \frac{57.80t}{(0.00+t)^{0.61}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	8	10	11	13	14	16	10	9	7	14	12	15	19	14
Numero eventi forti	2	3	3	6	9	8	4	2	1	1	3	3	3	3
Percentuale eventi forti	25.0	30.0	27.3	46.2	64.3	50.0	40.0	22.2	14.3	7.1	25.0	20.0	15.8	21.4
3° valore massimo	13.2	22.6	26.0	33.6	38.8	41.4	61.4	71.0	98.4	134.4	210.4	228.0	237.2	237.6
2° valore massimo (M2)	15.0	22.8	26.8	34.4	40.2	42.4	62.2	82.2	104.8	139.8	219.0	245.2	263.0	291.2
Max valore assoluto (M1)	19.0	28.4	34.8	38.4	42.8	44.6	73.2	103.4	148.0	172.6	228.6	290.6	298.8	315.0
Anno osservazione di M1	2001	2001	2001	2001	2020	2020	2013	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	78.9	80.3	77.0	89.6	93.9	95.1	85.0	79.5	70.8	81.0	95.8	84.4	88.0	92.4

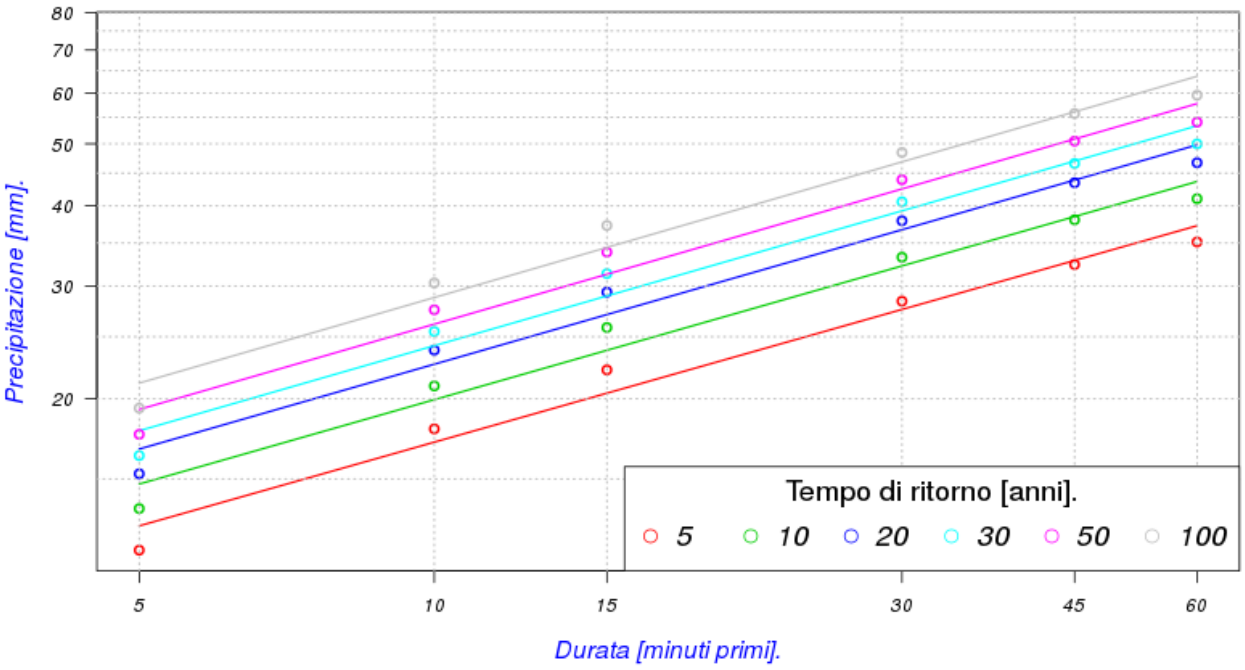


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

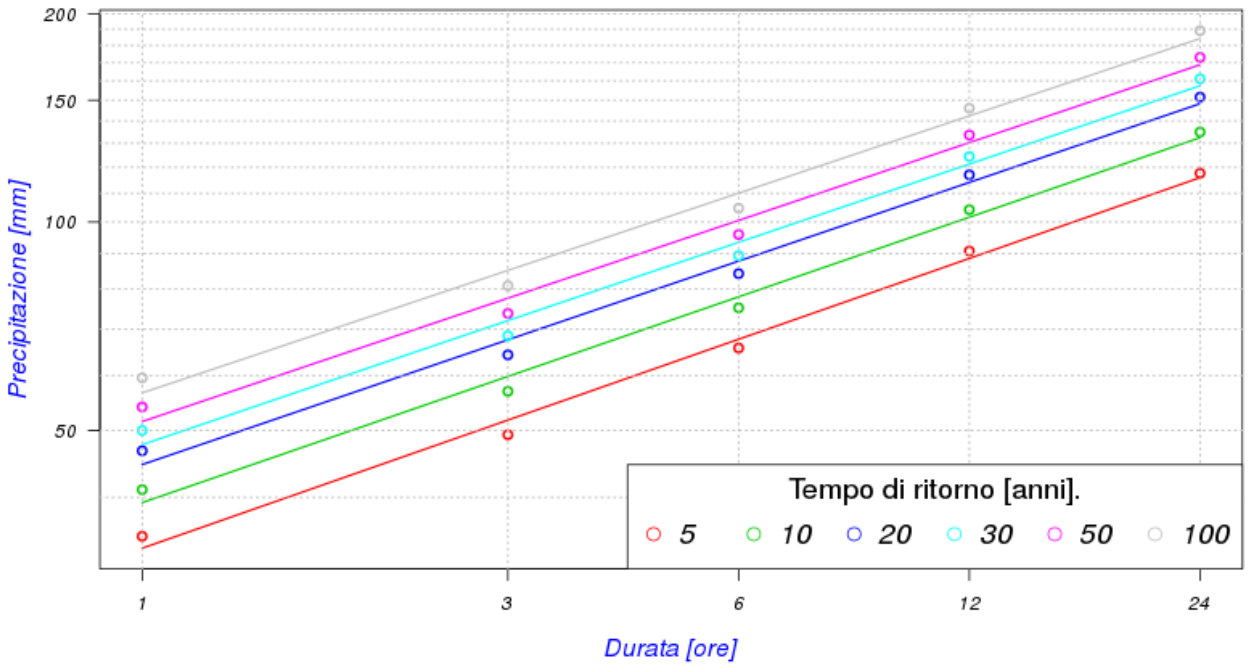


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

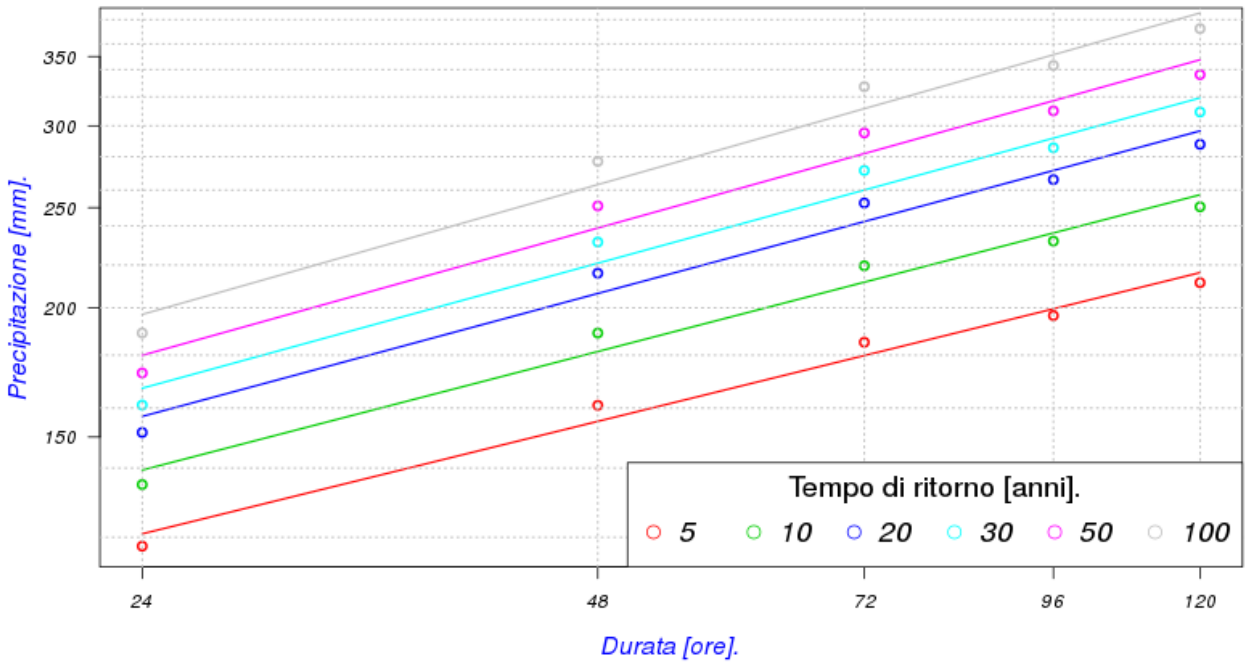


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

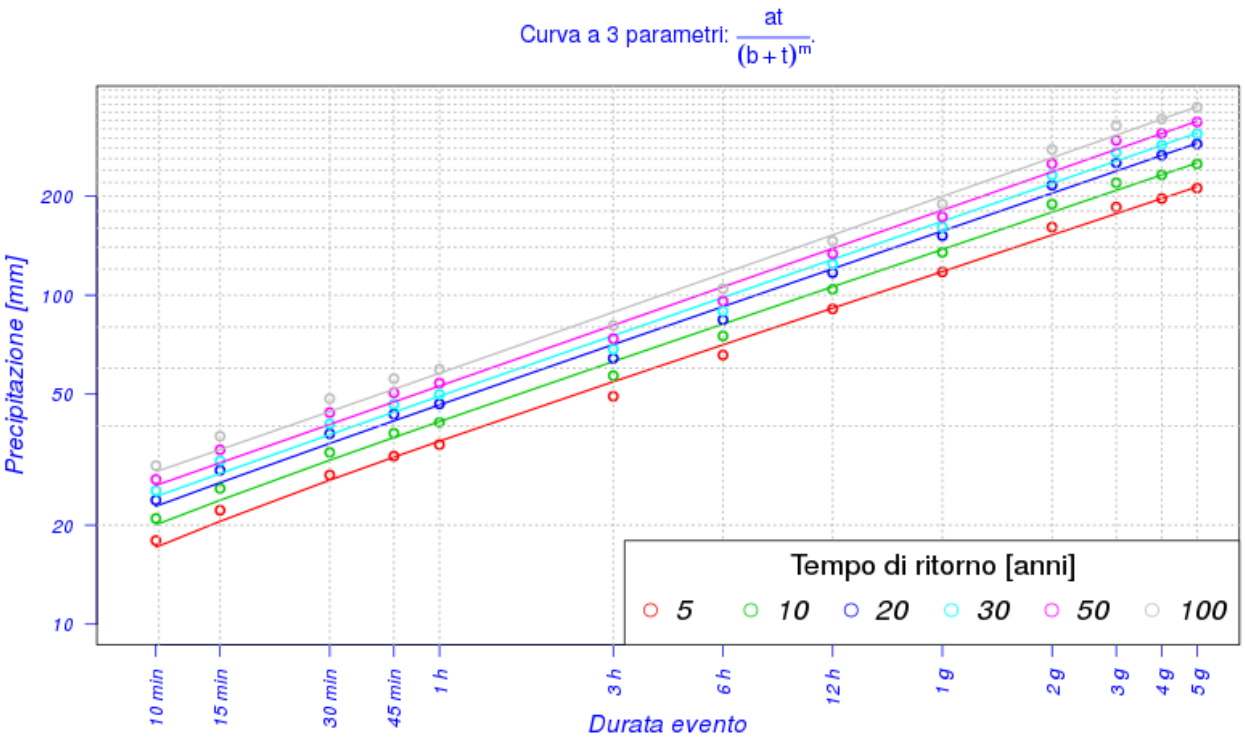


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

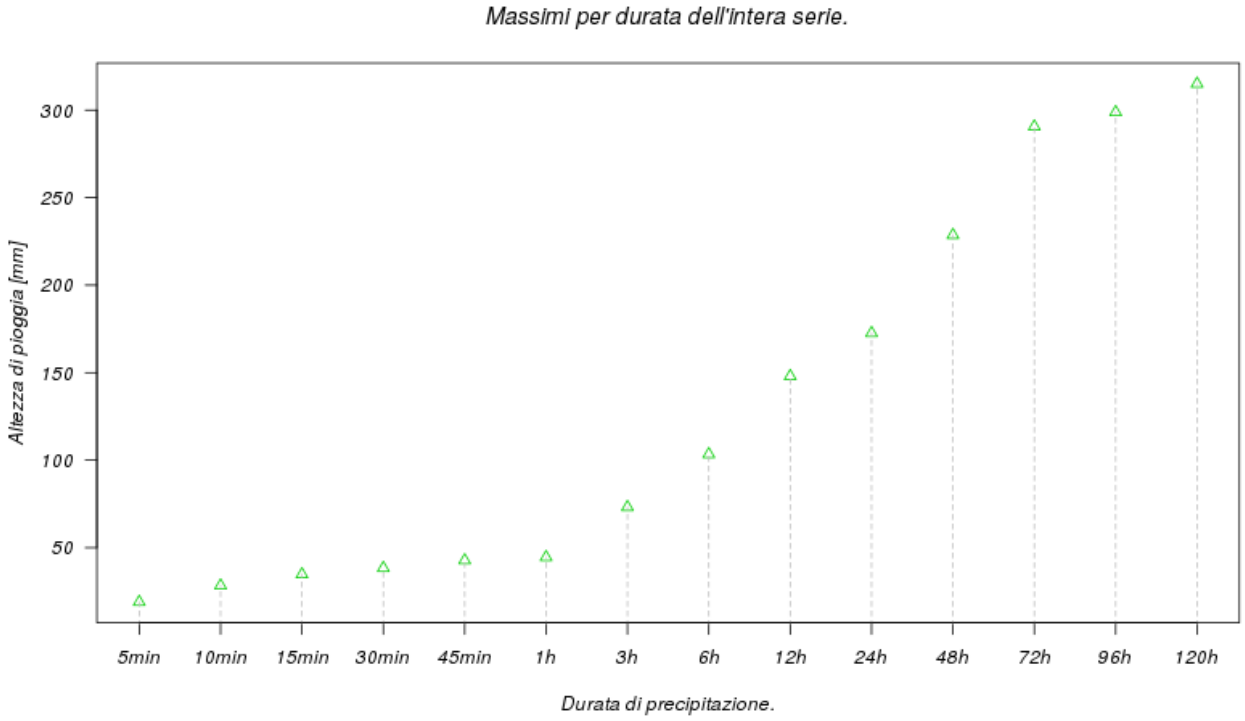


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	19.0	28.4	34.8	38.4	42.8	44.6	73.2	103.4	148.0	172.6	228.6	290.6	298.8	315.0
Anno	2001	2001	2001	2001	2020	2020	2013	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1992	12.6	12.8	13.4	13.6	13.6	7.2	7.6	8.6	10.6	11.0	60.2	71.4	84.6	85.0	85.2
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	28.0	29.0	29.6	29.6	29.4	32.4	32.4	32.4	32.4
1994	25.2	43.8	48.0	54.2	56.6	37.2	48.2	50.6	58.2	58.2	10.2	20.4	30.4	30.4	30.4
1995	13.2	13.2	16.0	16.0	17.6	14.8	15.8	16.2	29.8	30.2	18.0	18.0	23.4	23.4	30.4
1996	28.8	41.6	41.8	41.8	47.6	7.4	7.6	8.2	8.2	8.2	5.2	8.6	19.4	25.6	26.8
1997	30.4	51.2	52.0	42.4	32.6	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	4.2	4.4	4.4	4.4	5.0
1998	8.4	12.6	16.2	18.2	23.0	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
1999	52.8	54.8	54.8	56.0	56.0	8.0	8.2	8.2	8.2	8.2	41.4	54.2	66.6	68.2	68.2
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	5.0	5.2	5.2	5.2	87.6	95.8	109.0	119.8	120.0
2001	45.6	57.4	63.0	63.2	64.6	12.0	13.0	13.0	18.0	24.6	60.6	68.6	69.8	91.6	93.4
2002	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	44.6	52.4	53.4	53.6	53.6	14.4	22.4	25.2	28.4	39.6
2003	23.2	23.6	23.6	23.6	23.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.8	5.0	5.0	8.4	39.0	46.4
2004	4.6	5.4	5.4	5.4	5.4	43.0	48.8	76.4	79.8	98.6	47.8	49.4	49.4	57.8	67.8
2005	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	14.8	18.2	18.4	18.6	18.6
2006	52.8	70.0	70.0	70.0	70.0	14.2	23.0	27.2	35.4	36.4	26.6	26.6	26.6	26.6	27.2
2007	70.4	75.0	78.0	79.8	79.8	12.8	12.8	12.8	13.2	17.6	43.8	44.8	44.8	44.8	45.2
2008	71.4	84.6	85.4	85.4	103.6	24.2	34.4	35.8	37.6	37.6	24.8	24.8	25.2	26.2	26.4
2009	56.0	66.0	70.6	71.8	72.2	43.8	70.0	80.0	80.0	81.0	58.0	76.4	87.6	90.4	85.4
2010	25.0	46.8	47.8	49.4	49.4	47.8	55.0	60.6	60.6	61.2	34.8	46.2	47.6	47.6	47.6
2011	17.0	21.0	21.0	23.2	24.2	24.4	30.8	31.0	31.0	32.4	71.0	85.2	88.8	99.2	104.4
2012	11.8	11.8	11.8	5.4	1.4	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	8.8	10.2	10.2	10.2	10.2
2013	21.2	33.2	41.2	42.2	42.6	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	47.6	54.0	57.6	67.6	67.6
2014	90.4	121.8	146.6	177.4	196.0	49.0	75.8	87.6	70.4	71.0	51.6	61.2	61.4	63.0	63.0
2015	43.8	44.2	44.2	44.2	45.2	45.2	54.6	54.6	54.6	54.6	43.0	48.6	48.6	48.6	53.4
2016	14.0	24.2	26.2	26.2	26.2	49.0	88.0	88.4	88.4	113.2	50.0	50.2	72.0	75.2	53.0
2017	4.2	4.2	4.2	4.2	8.2	31.6	37.2	44.6	49.2	45.0	19.4	19.4	19.6	19.6	19.6
2018	68.8	73.2	73.6	74.4	74.4	9.4	12.2	12.8	12.8	10.2	46.2	62.6	70.4	70.6	70.6
2019	11.4	51.8	85.2	95.4	113.0	75.4	63.4	30.4	20.2	2.6	14.0	14.0	16.6	16.8	16.8
2020	3.8	3.8	4.8	4.8	4.8	3.2	13.4	13.6	68.4	87.4	74.0	79.6	79.4	39.4	20.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	40.6	53.8	63.8	68.6	69.0	24.0	30.2	36.2	53.2	58.6	39.0	51.6	61.0	66.0	67.4
1993	19.0	31.0	36.4	36.6	36.8	26.2	28.6	33.2	35.6	36.4	22.0	22.0	28.8	36.4	37.4
1994	32.6	35.8	51.8	60.0	67.2	42.6	44.6	54.0	54.0	54.0	10.8	12.2	22.6	33.2	34.6
1995	44.8	50.0	51.8	52.0	81.8	56.0	81.2	89.0	89.8	89.8	40.4	44.2	50.8	54.8	57.6
1996	19.2	18.0	20.8	29.2	41.6	31.0	31.8	41.8	41.8	43.2	44.8	65.4	75.8	75.8	83.4
1997	36.4	36.6	41.0	41.0	41.0	33.6	46.2	52.4	56.0	58.8	63.2	68.4	68.6	76.6	77.2
1998	52.8	71.6	72.4	78.0	79.2	28.4	30.2	32.6	34.6	48.4	43.4	50.2	51.2	62.0	78.4
1999	43.2	45.6	45.6	72.0	72.0	48.4	49.0	49.0	49.2	52.8	28.4	28.4	43.8	53.6	59.2
2000	24.4	24.4	32.2	36.4	36.4	24.4	36.4	39.2	44.6	45.0	23.2	30.2	44.8	44.8	45.8
2001	21.8	30.4	38.6	39.0	39.6	26.0	26.6	26.6	27.0	29.0	23.2	25.2	33.2	33.2	33.2
2002	55.8	65.8	69.4	91.8	97.4	97.4	125.8	145.4	148.8	148.8	71.2	96.4	96.4	104.0	108.4
2003	41.6	53.0	47.8	18.4	18.4	25.0	25.2	25.2	25.2	28.6	25.4	28.6	36.4	45.4	47.8
2004	28.2	33.2	33.8	39.0	39.0	63.4	95.2	104.0	108.2	116.6	50.8	56.6	61.8	64.4	64.4
2005	45.0	47.2	48.6	58.4	62.8	39.8	51.6	51.6	61.8	62.0	28.2	43.8	47.8	54.6	54.6
2006	40.6	42.8	44.4	44.4	54.0	51.8	55.4	56.0	56.8	57.6	23.8	18.2	26.2	26.2	26.2
2007	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	82.6	98.6	112.6	115.8	120.2	29.0	41.4	47.6	60.8	63.0
2008	30.6	38.6	49.4	58.2	70.2	54.4	64.4	80.0	87.4	90.0	30.6	44.0	63.0	66.0	69.8
2009	73.2	96.2	110.6	112.2	112.8	7.4	7.4	8.4	12.2	12.4	26.0	42.8	57.0	69.0	74.2
2010	14.6	15.6	15.8	17.2	26.4	59.0	103.8	148.6	158.8	154.0	40.0	54.6	79.4	91.2	91.4
2011	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	44.8	45.4	47.4	47.4	47.8	49.2	58.4	80.0	97.6	113.2
2012	41.8	42.6	43.8	45.6	64.4	84.4	98.8	99.0	99.0	99.4	29.4	34.8	47.0	48.0	54.0
2013	35.8	46.6	50.4	51.4	53.4	113.2	148.0	148.2	157.8	160.2	98.4	99.4	99.6	106.8	119.0
2014	33.6	46.6	54.0	79.8	85.8	11.6	32.2	28.8	31.2	31.6	36.0	48.2	50.0	50.0	51.6
2015	26.6	30.6	31.2	33.8	36.2	40.4	43.6	49.0	57.2	57.6	24.2	24.4	29.0	32.0	37.6
2016	29.0	31.0	31.0	31.0	31.6	46.6	58.2	59.8	68.4	69.2	17.0	30.0	39.2	47.6	47.6
2017	46.0	67.8	79.2	80.2	80.2	15.8	19.6	26.8	27.4	28.2	60.4	60.4	60.4	82.0	82.2
2018	39.2	57.6	64.8	74.6	74.6	25.4	36.6	41.0	50.2	50.4	21.6	30.4	38.4	41.0	41.0
2019	105.2	130.4	131.4	131.6	132.0	62.0	71.2	77.6	78.4	78.4	20.2	21.8	22.0	22.0	22.0
2020	29.2	42.2	45.6	51.2	51.6	33.4	35.8	45.8	57.2	68.6	53.6	67.8	78.2	86.6	97.6

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	63.0	65.6	78.2	85.4	89.2	52.4	52.4	71.0	71.0	71.0	7.6	18.6	7.6	7.6	11.0
1993	63.4	63.6	63.8	63.8	77.6	30.4	39.8	39.8	46.6	53.0	51.4	76.4	85.0	114.4	127.6
1994	22.4	29.6	31.6	32.2	32.4	20.0	22.6	48.0	50.0	50.4	76.6	82.6	86.4	110.4	117.4
1995	49.8	50.2	52.6	52.6	52.6	27.8	37.8	41.6	41.6	58.8	53.2	66.8	66.8	69.8	73.4
1996	39.6	40.2	40.2	40.2	40.6	41.2	53.8	56.8	61.8	66.2	11.6	17.4	37.2	43.4	43.8
1997	25.0	26.2	26.2	26.2	30.4	66.8	94.8	110.4	120.0	131.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
1998	27.8	38.6	47.4	54.0	54.0	16.0	24.4	25.6	25.6	26.4	65.2	66.6	74.4	74.4	74.6
1999	30.2	30.4	30.4	39.0	47.2	46.8	46.8	46.8	56.8	74.6	116.2	119.6	123.4	123.8	124.4
2000	26.6	42.2	45.8	57.6	71.4	53.2	79.0	93.4	102.6	102.6	109.8	127.2	129.2	129.2	130.6
2001	62.6	73.6	73.6	73.6	76.4	47.8	69.4	70.8	72.2	93.4	39.0	39.0	41.8	41.8	49.6
2002	47.4	77.8	100.2	105.4	121.8	97.6	99.2	121.2	121.4	121.4	44.4	74.8	85.0	90.0	91.6
2003	24.8	24.8	33.0	33.0	34.6	16.6	26.0	26.2	27.4	31.6	16.8	19.0	20.0	20.0	20.0
2004	30.0	30.2	32.2	32.2	34.2	45.6	59.6	59.6	59.8	59.8	36.2	61.4	61.4	65.0	65.0
2005	25.4	33.4	49.4	54.2	58.8	53.8	66.0	70.4	72.6	72.6	34.8	39.0	39.2	43.6	66.4
2006	34.8	35.2	44.0	45.2	45.2	61.8	67.0	75.8	80.2	82.4	67.6	80.6	86.4	89.0	91.4
2007	44.2	44.2	56.6	32.0	36.6	34.4	46.0	49.0	51.8	59.2	53.2	57.0	62.6	63.0	63.2
2008	29.6	55.6	62.4	62.4	62.4	44.0	50.0	53.4	53.4	55.2	34.4	44.0	46.8	47.0	47.0
2009	27.2	44.0	51.4	65.6	72.4	64.0	64.0	64.0	64.0	65.0	70.0	73.4	123.2	126.2	126.2
2010	29.6	29.8	30.0	30.2	40.4	42.4	65.4	72.4	75.4	91.8	73.0	80.4	90.6	90.8	91.0
2011	23.2	23.6	32.2	33.0	41.8	27.0	27.2	29.4	35.0	35.6	75.4	89.4	89.4	89.4	89.6
2012	26.0	26.2	26.4	31.8	37.8	24.2	27.8	36.6	36.6	36.6	33.4	33.4	36.4	36.6	49.4
2013	14.8	17.2	17.2	25.8	27.8	26.4	36.6	41.0	41.2	48.8	15.2	16.8	16.8	16.8	16.8
2014	64.2	64.4	68.0	73.2	90.4	39.0	50.2	58.4	61.0	61.2	22.0	29.0	35.6	36.0	40.0
2015	18.8	18.8	19.0	28.4	28.4	16.8	16.8	17.2	25.2	30.8	71.8	72.4	72.4	77.0	80.0
2016	33.0	34.0	34.0	35.0	35.8	31.0	35.8	35.8	35.8	51.6	33.8	43.2	48.0	48.0	76.8
2017	59.6	64.6	65.2	65.2	65.2	24.0	26.0	28.0	41.0	41.6	50.4	52.4	93.2	93.2	93.8
2018	25.0	39.0	49.2	49.2	49.2	70.6	90.8	107.4	115.0	117.2	29.8	30.0	24.4	26.2	26.6
2019	43.6	43.8	45.2	46.2	54.2	35.4	40.2	40.2	40.2	52.2	36.2	37.2	50.4	50.6	50.6
2020	17.8	26.8	29.4	72.2	86.6	109.4	126.0	144.4	150.6	156.8	28.6	29.8	38.8	42.8	55.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Ottobre*					*Novembre*					*Dicembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1992	125.8	210.4	228.0	237.2	230.2	27.0	33.2	33.2	33.2	33.2	71.4	89.6	103.6	140.6	159.2
1993	89.2	105.2	72.2	75.8	75.8	36.8	41.0	60.8	64.6	64.6	34.6	34.6	35.8	35.8	35.8
1994	16.0	19.8	19.8	24.0	27.2	36.6	38.6	38.6	45.6	63.2	26.8	30.4	30.4	30.4	31.0
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	16.6	23.2	23.2	23.2	23.2	31.2	40.8	50.8	55.8	62.8
1996	94.0	123.2	177.0	182.6	182.6	59.4	78.6	84.6	114.8	143.8	23.4	23.6	24.8	36.0	44.4
1997	8.2	8.6	8.6	8.6	8.8	65.6	85.6	95.6	115.6	116.2	62.2	85.4	98.8	99.6	99.8
1998	84.0	126.0	154.8	190.8	202.2	13.2	23.2	23.2	23.2	23.2	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
1999	41.4	58.0	82.2	103.8	125.6	66.2	66.6	72.2	93.0	93.0	19.4	20.6	23.6	23.6	23.6
2000	80.6	97.4	111.0	115.8	124.4	98.8	146.8	156.4	179.2	212.0	11.2	14.8	17.2	21.0	22.6
2001	23.4	23.4	23.6	29.6	29.6	23.8	25.0	34.2	35.6	35.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2002	30.0	45.6	50.4	50.4	50.6	86.0	143.6	172.6	176.2	216.6	34.0	34.2	34.2	44.2	40.6
2003	76.8	89.4	90.4	90.4	90.8	76.4	102.4	116.6	116.6	118.6	39.8	52.2	61.8	69.2	69.2
2004	49.0	64.8	83.4	98.0	120.2	52.2	67.6	69.8	70.6	71.2	45.4	63.4	70.4	71.8	71.8
2005	102.4	128.4	147.0	173.6	165.8	52.0	59.2	59.2	59.2	59.4	30.2	31.0	41.8	43.8	26.0
2006	8.4	12.0	12.0	12.0	12.2	7.0	13.4	13.4	18.8	18.8	84.2	90.6	95.6	113.4	113.4
2007	32.8	33.0	34.2	34.2	34.4	85.4	124.4	133.4	133.4	133.4	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2
2008	81.6	104.8	137.4	151.2	151.6	80.8	110.4	116.6	126.0	127.8	53.6	91.4	104.2	115.4	138.0
2009	46.8	47.6	50.2	50.2	51.0	98.0	114.0	114.6	114.8	116.4	65.4	82.4	117.4	126.2	127.4
2010	104.8	168.2	191.2	200.2	200.4	80.2	92.2	96.2	108.8	108.8	105.6	126.6	145.2	160.8	163.8
2011	78.4	82.6	82.8	82.8	82.8	49.2	89.4	112.4	130.8	136.2	9.8	9.8	12.8	13.2	20.8
2012	69.0	71.4	73.8	78.2	97.0	110.2	137.6	138.8	143.6	149.0	15.8	22.6	22.6	22.6	22.6
2013	32.8	33.6	34.0	37.0	38.2	41.8	43.2	56.8	56.8	81.2	134.4	156.6	156.6	158.8	162.4
2014	55.6	58.6	73.0	73.4	77.4	114.6	160.4	176.4	181.8	191.4	28.0	28.6	35.2	36.2	41.2
2015	55.8	69.8	83.2	91.6	92.8	6.0	6.2	6.2	6.2	6.2	0.0	0.0	0.0	4.2	9.2
2016	82.0	84.2	84.6	85.6	86.0	34.2	40.2	40.2	40.6	40.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2017	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	79.8	80.0	90.6	90.6	90.6	75.6	89.2	89.2	89.4	89.4
2018	172.6	228.6	290.6	298.8	315.0	31.6	34.2	40.4	54.2	50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	39.4	39.4	39.4	41.0	46.6	80.0	117.0	162.0	175.2	204.2	57.0	71.6	81.2	81.2	85.0
2020	67.2	74.0	83.4	79.0	90.6	4.4	4.4	11.6	14.8	19.8	139.8	219.0	245.2	263.0	291.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	22.68	15.32	12.18	10.35		0.1	26.46	17.91	14.26	12.13
	0.2	45.36	30.64	24.36	20.70		0.2	52.92	35.83	28.52	24.26
5	*0.3*	68.04	45.96	36.53	31.04	*10*	0.3	79.37	53.74	42.78	36.38
anni	*0.4*	90.72	61.28	48.71	41.39	*anni*	0.4	105.83	71.65	57.03	48.51
	0.5	113.40	76.60	60.89	51.74		0.5	132.29	89.56	71.29	60.64
	0.6	136.09	91.92	73.07	62.09		0.6	158.75	107.48	85.55	72.77

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 93.79\, kt^{-0.61}$	$u = 13.99\, kt^{-0.64}$
10	$u = 109.15\, kt^{-0.62}$	$u = 16.13\, kt^{-0.62}$
20	$u = 123.89\, kt^{-0.62}$	$u = 18.17\, kt^{-0.61}$
30	$u = 132.37\, kt^{-0.62}$	$u = 19.35\, kt^{-0.60}$
50	$u = 142.97\, kt^{-0.63}$	$u = 20.82\, kt^{-0.59}$
100	$u = 157.27\, kt^{-0.63}$	$u = 22.81\, kt^{-0.58}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 1.58 \cdot 10^{-1}\delta^{2.58}\, v^{-1.58}$	$u = 1.10 \cdot 10^{-1}\delta^{2.77}\, v^{-1.77}$
10	$u = 2.03 \cdot 10^{-1}\delta^{2.62}\, v^{-1.62}$	$u = 2.26 \cdot 10^{-1}\delta^{2.63}\, v^{-1.63}$
20	$u = 2.54 \cdot 10^{-1}\delta^{2.65}\, v^{-1.65}$	$u = 3.82 \cdot 10^{-1}\delta^{2.53}\, v^{-1.53}$
30	$u = 2.88 \cdot 10^{-1}\delta^{2.66}\, v^{-1.66}$	$u = 4.91 \cdot 10^{-1}\delta^{2.49}\, v^{-1.49}$
50	$u = 3.36 \cdot 10^{-1}\delta^{2.68}\, v^{-1.68}$	$u = 6.47 \cdot 10^{-1}\delta^{2.45}\, v^{-1.45}$
100	$u = 4.08 \cdot 10^{-1}\delta^{2.69}\, v^{-1.69}$	$u = 8.92 \cdot 10^{-1}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.36 \cdot 10^{-1}\psi^{2.58}\, v^{-1.58}$	*20*	$u = 2.19 \cdot 10^{-1}\psi^{2.65}\, v^{-1.65}$
10	$u = 1.74 \cdot 10^{-1}\psi^{2.62}\, v^{-1.62}$	*30*	$u = 2.48 \cdot 10^{-1}\psi^{2.66}\, v^{-1.66}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Livinallongo del Col di Lana - Passo Pordoi

Coordinate	X 1716666; Y 5151658
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Livinallongo Del Col di Lana (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	2154 m s.l.m.
Periodo	1985 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 317
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 318
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 318
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 319
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 319

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 315
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 316
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 316
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 316
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 317
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 320
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 320
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 321
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 322
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 323
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 324
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 324
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 324
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 324

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	9.2	9.4	9.4	9.4	10.6	13.0	24.8	37.8	43.0	43.8	49.6	49.6	53.4	66.8
1986	6.0	10.0	13.6	21.2	22.8	24.2	29.2	35.4	39.8	51.2	70.8	78.8	79.4	79.4
1987	3.8	6.2	7.8	11.0	14.2	17.2	36.4	63.2	100.6	124.2	136.2	136.2	138.2	138.8
1988	4.4	7.8	9.0	12.8	16.0	18.8	35.0	53.0	65.6	78.6	91.8	106.2	135.4	135.4
1989	8.4	10.2	12.0	13.2	13.6	14.2	25.6	35.8	59.4	76.6	98.8	111.8	125.0	138.6
1990	3.6	5.8	6.8	9.8	13.2	15.0	19.8	27.2	47.2	70.8	70.8	70.8	87.8	91.2
1991	6.0	8.0	9.4	11.0	15.2	18.2	31.0	40.6	50.2	69.8	84.0	85.4	88.0	88.0
1992	4.4	7.2	10.4	12.2	13.4	15.0	22.0	25.6	35.0	41.2	67.4	76.8	82.6	88.0
1993	6.4	11.2	12.0	13.8	14.6	15.2	23.6	30.6	40.0	48.6	65.2	72.4	76.2	88.8
1994	4.6	8.4	10.0	13.4	14.8	16.2	34.2	34.8	48.8	67.4	83.8	87.6	116.2	116.4
1995	6.8	10.8	14.0	17.4	20.4	21.2	37.0	38.8	42.8	42.8	73.8	89.2	90.2	99.8
1996	2.4	4.2	5.4	7.4	10.2	11.6	20.2	29.4	44.6	57.4	87.6	91.8	123.0	128.6
1997	8.6	14.6	16.0	18.8	19.8	22.2	28.8	34.8	35.0	48.6	62.2	67.0	77.4	84.0
1998	4.8	6.6	7.0	10.6	13.8	14.4	25.6	37.0	45.8	59.4	93.2	105.2	118.2	122.8
1999	3.6	5.6	7.4	13.2	18.2	21.6	32.0	49.8	77.0	83.6	85.0	92.6	94.4	95.0
2000	3.0	6.0	8.4	10.4	10.6	11.8	22.2	28.8	35.4	45.6	64.8	80.0	101.2	113.2
2001	3.6	6.4	9.4	14.6	16.2	17.4	22.6	31.6	42.4	46.6	64.6	65.8	66.2	76.6
2002	4.6	6.8	8.0	10.2	12.0	12.4	19.2	26.8	39.4	61.0	104.4	114.6	151.6	171.8
2003	8.4	16.0	22.8	39.4	50.6	58.0	70.8	71.6	71.6	71.6	77.6	80.8	86.0	92.2
2004	5.0	7.4	9.4	14.8	19.0	19.4	23.6	30.4	40.8	42.4	56.8	77.0	82.2	97.8
2005	6.0	9.8	11.2	21.8	26.8	31.0	37.4	37.8	43.8	49.8	82.8	104.6	120.8	130.6
2006	5.6	7.2	7.8	9.2	11.2	13.0	30.8	44.6	55.2	58.8	68.2	78.4	85.0	88.6
2007	4.6	7.2	8.8	12.2	13.6	15.4	28.6	37.2	40.2	48.0	73.2	75.4	75.6	76.0
2008	6.8	12.8	18.0	31.6	36.0	36.4	40.0	40.2	41.6	61.8	74.6	86.4	90.0	90.0
2009	6.8	8.8	10.4	14.6	16.8	18.2	26.4	36.8	44.8	54.4	65.2	65.4	67.0	83.6
2010	3.6	6.6	7.8	14.0	18.4	20.8	31.6	34.0	43.6	49.8	71.0	87.4	97.6	127.4
2011	4.2	8.2	8.6	10.6	11.2	11.2	19.4	33.0	52.4	78.6	101.2	101.2	101.2	101.8
2012	5.4	9.2	11.6	13.8	14.4	15.2	28.4	37.2	49.0	67.6	77.6	86.8	86.8	93.4
2013	5.0	8.8	11.2	18.4	20.4	21.8	26.8	28.6	38.4	51.8	64.4	69.0	76.8	78.4
2014	5.6	8.4	10.2	15.8	21.4	22.6	32.2	37.4	49.6	76.4	115.8	129.8	136.0	142.2
2015	6.2	12.0	14.8	20.4	24.2	25.2	27.8	36.8	37.4	38.2	60.0	70.8	76.0	77.0
2016	7.6	9.2	12.4	19.0	19.8	20.2	30.0	47.4	59.2	60.8	64.8	66.2	68.2	90.4
2017	5.0	8.2	10.0	12.0	17.8	21.0	34.6	36.2	37.8	44.0	62.2	67.0	73.2	94.0
2018	5.2	8.8	9.4	12.4	15.2	18.8	33.8	58.0	78.6	89.8	166.4	206.6	210.8	215.0
2019	4.8	8.0	11.0	16.2	21.4	23.8	30.0	39.0	39.2	51.4	57.0	72.0	76.2	77.8
2020	10.6	18.2	25.6	34.6	37.4	39.8	43.0	43.0	52.2	94.0	117.2	127.6	132.4	165.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	*μ*	4.70	7.50	9.05	12.28	14.57	16.03	25.79	33.86	42.37	52.71	69.51	76.51	83.86	91.65
	α	1.61	2.56	3.66	6.11	7.23	7.93	8.02	8.79	12.42	15.85	20.93	24.64	27.07	28.03
	A-D	0.99	0.94	0.62	0.39	0.46	0.50	0.93	0.66	0.39	0.90	0.67	0.67	0.66	0.47
GEV	*ξ*	4.71	7.47	9.00	12.17	14.51	16.07	26.15	33.76	41.99	52.44	68.93	76.42	83.37	90.67
	α	1.48	1.95	2.28	3.44	4.07	4.48	5.94	6.29	7.03	12.56	13.62	15.60	19.89	19.27
	κ	0.00	-0.13	-0.24	-0.30	-0.29	-0.28	-0.09	-0.17	-0.31	-0.11	-0.23	-0.23	-0.16	-0.21
	A-D	0.99	0.99	0.98	0.99	0.98	0.97	0.93	0.80	1.00	0.97	0.99	0.93	0.86	0.78

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	4.70 + 1.61 Y	6h	33.86 + 8.79 Y	5min	4.71 + 1.48 Y	6h	33.76 + 6.29 Y
10min	7.50 + 2.56 Y	12h	42.37 + 12.42 Y	10min	7.47 + 1.95 Y	12h	41.99 + 7.03 Y
15min	9.05 + 3.66 Y	24h	52.71 + 15.85 Y	15min	9.00 + 2.28 Y	24h	52.44 + 12.56 Y
30min	12.28 + 6.11 Y	48h	69.51 + 20.93 Y	30min	12.17 + 3.44 Y	48h	68.93 + 13.62 Y
45min	14.57 + 7.23 Y	72h	76.51 + 24.64 Y	45min	14.51 + 4.07 Y	72h	76.42 + 15.60 Y
1h	16.03 + 7.93 Y	96h	83.86 + 27.07 Y	1h	16.07 + 4.48 Y	96h	83.37 + 19.89 Y
3h	25.79 + 8.02 Y	120h	91.65 + 28.03 Y	3h	26.15 + 5.94 Y	120h	90.67 + 19.27 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 29.82\, t^{0.55}$	$h = 27.23\, t^{0.32}$	$h = 26.03\, t^{0.34}$	$h = \frac{27.46t}{(0.08+t)^{0.67}}$
10anni	$h = 36.34\, t^{0.57}$	$h = 32.49\, t^{0.31}$	$h = 29.80\, t^{0.35}$	$h = \frac{31.68t}{(0.06+t)^{0.67}}$
20anni	$h = 42.60\, t^{0.58}$	$h = 37.52\, t^{0.30}$	$h = 33.42\, t^{0.35}$	$h = \frac{35.79t}{(0.05+t)^{0.67}}$
30anni	$h = 46.20\, t^{0.59}$	$h = 40.41\, t^{0.29}$	$h = 35.50\, t^{0.35}$	$h = \frac{38.16t}{(0.05+t)^{0.67}}$
50anni	$h = 50.71\, t^{0.60}$	$h = 44.02\, t^{0.29}$	$h = 38.11\, t^{0.35}$	$h = \frac{41.06t}{(0.04+t)^{0.66}}$
100anni	$h = 56.79\, t^{0.60}$	$h = 48.88\, t^{0.28}$	$h = 41.63\, t^{0.35}$	$h = \frac{45.10t}{(0.04+t)^{0.66}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	25	17	15	20	26	24	16	10	12	15	15	11	12	14
Numero eventi forti	7	4	4	5	8	7	3	3	4	3	4	4	2	3
Percentuale eventi forti	28.0	23.5	26.7	25.0	30.8	29.2	18.8	30.0	33.3	20.0	26.7	36.4	16.7	21.4
3° valore massimo	9.2	16.0	18.0	31.6	36.0	36.4	43.0	58.0	77.0	89.8	117.2	129.8	138.2	165.8
2° valore massimo (M2)	10.2	16.4	22.8	34.6	37.4	39.8	45.4	63.2	78.6	94.0	136.2	136.2	151.6	171.8
Max valore assoluto (M1)	10.6	18.2	25.6	39.4	50.6	58.0	70.8	71.6	100.6	124.2	166.4	206.6	210.8	215.0
Anno osservazione di M1	2020	2020	2020	2003	2003	2003	2003	2003	1987	1987	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	96.2	90.1	89.1	87.8	73.9	68.6	64.1	88.3	78.1	75.7	81.9	65.9	71.9	79.9

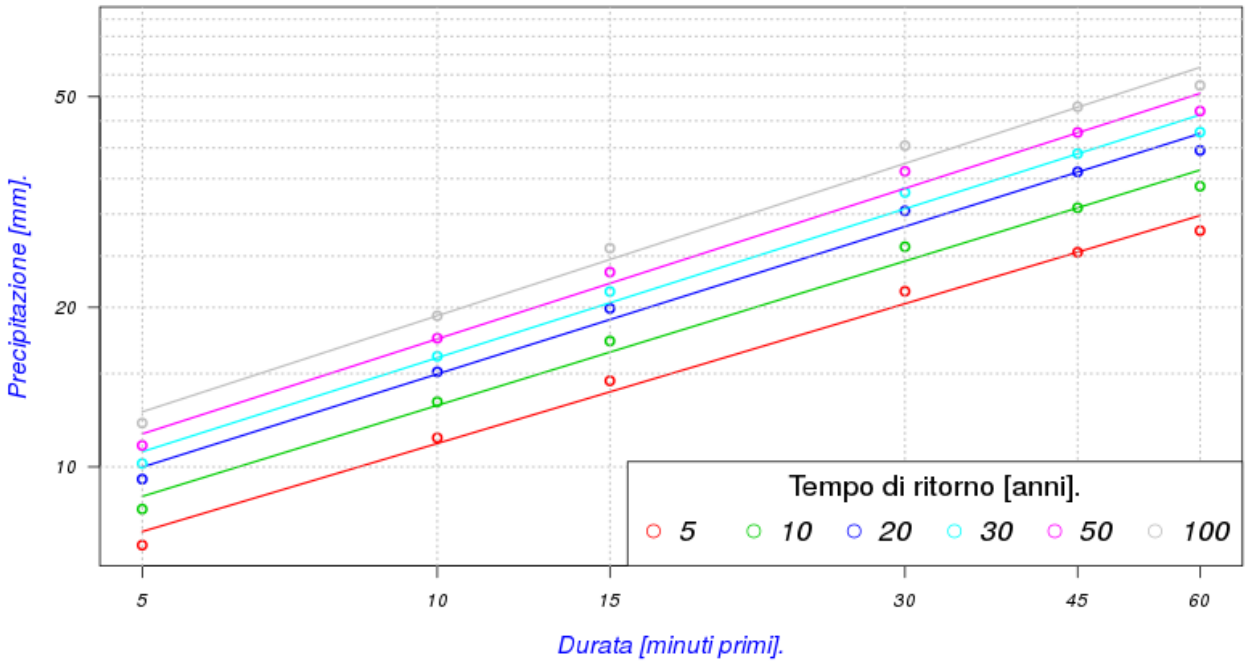


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

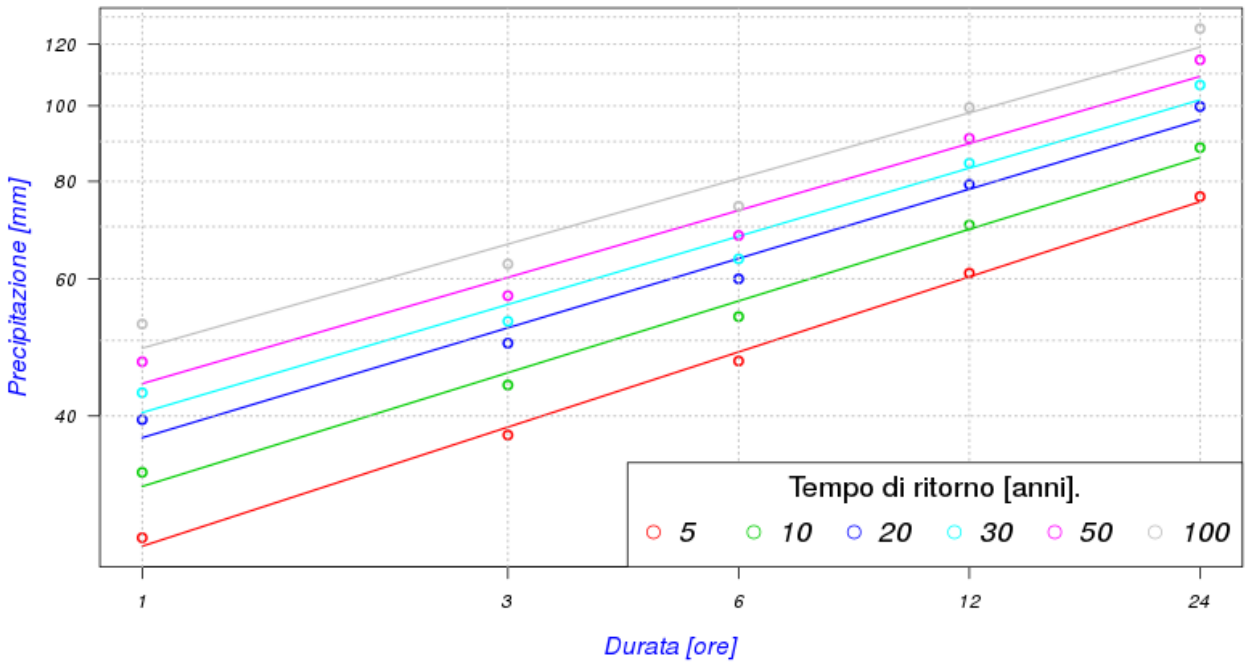


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

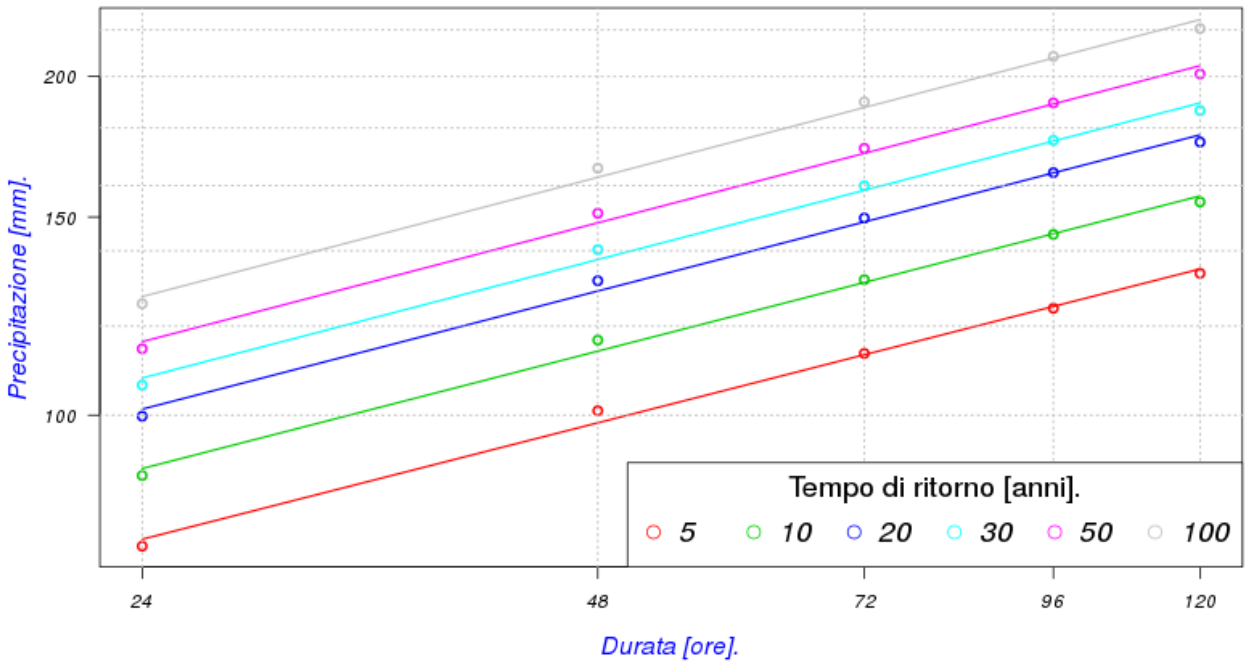


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

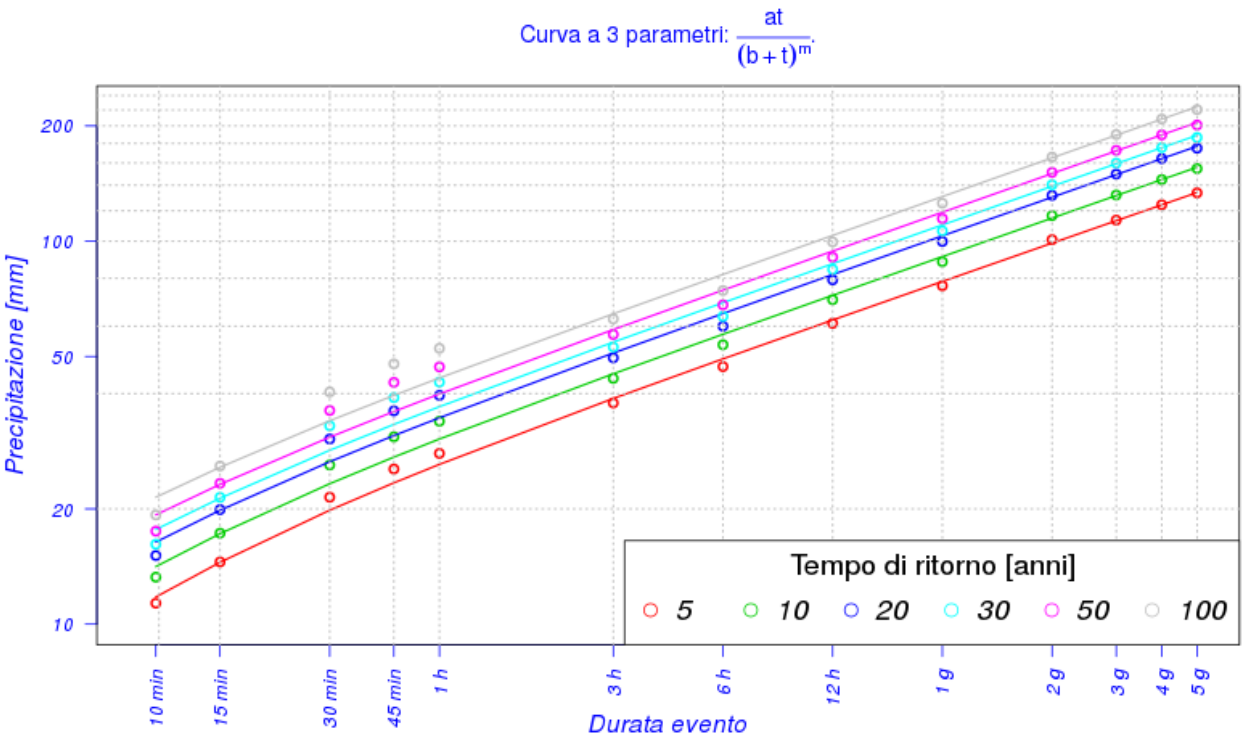


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

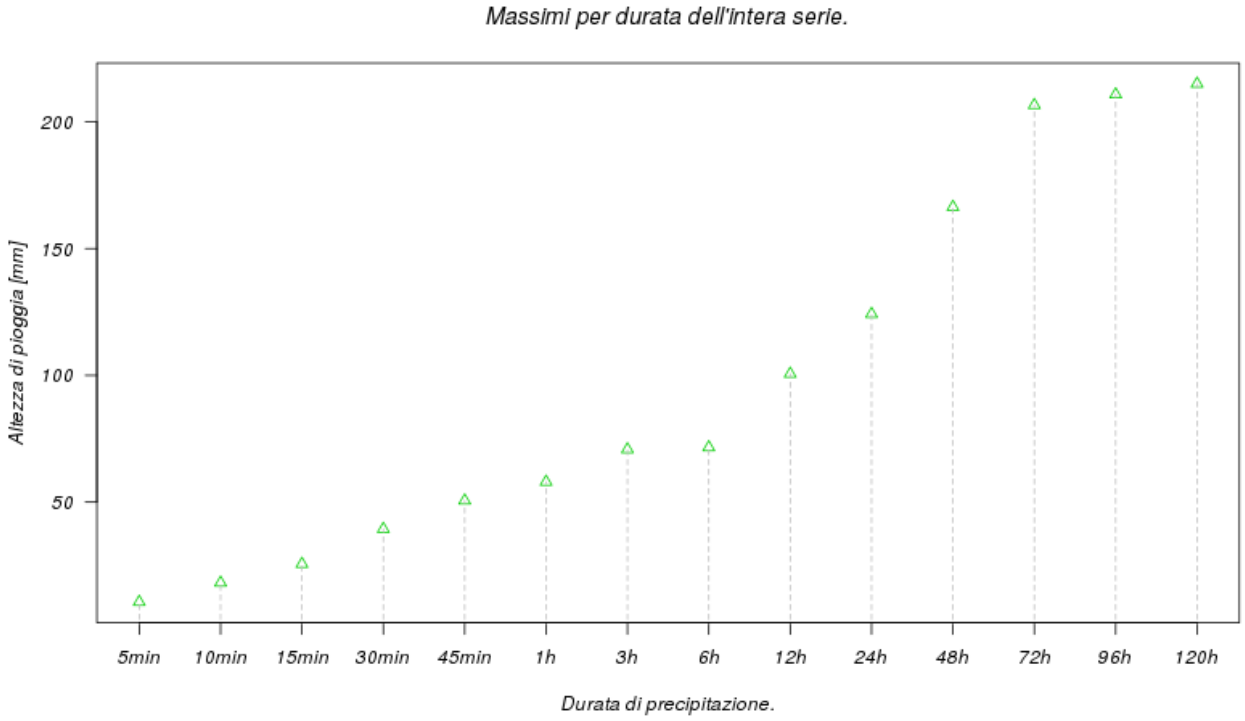


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	10.6	18.2	25.6	39.4	50.6	58.0	70.8	71.6	100.6	124.2	166.4	206.6	210.8	215.0
Anno	2020	2020	2020	2003	2003	2003	2003	2003	1987	1987	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	6.0	11.4	15.0	17.8	20.2	4.4	6.6	8.6	10.4	9.4
1986	30.0	38.0	39.6	39.6	39.6	33.4	39.2	60.6	61.4	61.4	13.4	14.4	15.2	18.2	17.8
1987	19.8	26.2	30.2	30.8	31.8	23.2	31.4	36.8	46.6	52.8	21.0	21.8	21.8	23.2	23.2
1988	18.6	23.6	23.6	27.0	35.4	12.4	14.0	15.4	15.6	15.6	12.6	16.6	16.6	24.2	24.4
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	36.4	43.8	47.8	49.0	12.6	14.6	16.6	19.4	19.4
1990	8.8	9.4	12.4	13.2	14.2	9.2	10.0	12.8	16.0	16.0	24.4	26.0	31.2	34.6	36.8
1991	6.2	9.6	9.6	9.6	9.6	13.2	13.6	18.0	18.2	18.4	17.0	20.2	24.8	27.2	31.6
1992	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	4.8	5.0	5.0	6.4	6.4	17.4	22.0	25.4	25.4	25.4
1993	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	4.8	6.4	6.6	6.8	7.0	15.8	17.2	17.8	17.8	17.8
1994	10.6	13.4	15.2	21.2	21.2	9.6	13.4	16.2	18.8	18.8	4.6	3.6	6.2	6.2	6.2
1995	14.8	14.8	15.4	15.4	15.6	15.0	16.2	16.4	24.4	25.2	8.4	8.4	9.2	9.2	9.2
1996	8.0	15.0	16.4	16.4	17.0	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	3.8	6.2	12.6	13.0	13.8
1997	15.0	24.8	24.8	21.2	17.4	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	7.4	7.4	7.4	7.4	10.2
1998	7.0	8.8	10.2	11.4	13.4	7.2	7.4	7.4	7.4	7.4	3.2	3.2	6.2	6.4	6.4
1999	11.4	12.2	13.6	14.0	14.6	3.2	3.8	4.2	5.6	6.0	15.8	25.8	32.2	32.6	32.6
2000	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	4.6	8.0	8.0	8.0	8.0	30.6	39.0	51.8	57.4	58.2
2001	39.4	55.8	58.6	60.2	61.2	11.6	12.8	12.8	12.8	12.8	14.2	18.2	20.8	22.0	28.2
2002	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	15.0	15.8	16.0	16.4	19.2	14.0	19.8	19.8	18.0	15.2
2003	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	2.6	2.6	4.2	11.0	11.0
2004	3.6	3.6	5.2	6.8	6.8	12.2	14.4	17.0	18.0	25.6	13.2	16.2	20.4	21.0	25.4
2005	11.2	11.2	16.8	16.8	16.8	3.6	3.6	3.8	3.8	4.2	28.4	29.8	33.6	34.2	35.2
2006	5.2	5.8	6.0	6.0	6.4	5.6	7.2	7.2	8.8	10.6	14.6	15.4	16.0	16.8	16.0
2007	42.6	46.6	47.2	48.2	48.4	12.6	12.6	12.8	13.8	16.6	21.6	25.2	25.2	25.2	25.2
2008	18.0	21.8	22.2	22.2	25.2	8.4	12.2	17.4	17.8	17.8	8.6	12.2	15.6	16.2	16.4
2009	34.4	42.8	43.2	46.2	46.8	20.4	35.2	41.2	41.2	41.4	36.4	43.4	43.6	45.8	60.6
2010	4.8	7.4	7.8	8.4	8.6	12.8	12.8	15.4	15.4	15.8	8.4	14.6	15.8	15.8	15.8
2011	8.2	10.2	10.2	12.0	12.0	6.4	9.0	9.0	9.0	11.8	27.0	31.2	32.6	35.6	36.8
2012	17.4	17.4	19.8	8.4	8.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	14.8	26.0	26.6	26.6	26.6
2013	12.8	18.2	20.8	21.0	21.0	8.8	9.4	10.2	12.8	13.0	19.2	22.0	33.2	33.6	42.0
2014	27.6	38.6	38.6	38.6	39.8	25.6	25.6	25.6	28.6	29.2	29.8	31.6	31.6	33.0	33.0
2015	24.2	24.6	25.4	25.6	25.6	7.0	7.0	11.0	11.0	11.0	10.4	13.0	13.2	13.4	16.8
2016	16.6	22.2	27.0	27.0	27.0	9.2	10.2	17.6	17.6	17.6	7.8	12.4	13.2	13.4	13.4
2017	1.4	1.4	1.4	1.4	2.2	13.8	17.4	21.0	22.6	21.6	9.8	10.4	10.6	10.6	10.8
2018	5.6	8.8	13.6	14.6	14.8	13.8	14.8	2.6	4.6	4.6	22.2	31.6	33.6	33.8	34.0
2019	5.0	25.4	43.8	45.4	52.6	38.4	24.2	8.8	7.2	3.6	8.8	8.8	8.8	12.6	12.6
2020	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	6.2	10.4	23.4	21.8	22.8	25.0	27.0	23.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	9.4	12.8	16.2	16.2	16.4	23.6	28.6	34.4	37.6	43.8	28.2	36.0	36.0	39.6	40.8
1986	0.0	0.0	0.0	3.8	6.0	51.2	70.8	78.8	79.4	79.4	27.8	29.2	39.6	40.6	41.0
1987	25.0	25.0	25.0	38.8	42.4	30.2	46.2	52.8	55.0	55.0	27.6	32.8	34.2	34.6	43.0
1988	20.4	21.8	22.0	23.0	23.6	20.6	32.6	38.2	42.8	43.8	42.6	53.6	63.0	63.0	63.0
1989	41.2	64.2	75.4	75.6	75.6	21.2	29.6	33.8	49.2	57.0	43.6	49.6	58.8	76.8	96.4
1990	16.2	22.8	31.6	32.8	34.0	17.8	25.8	38.0	42.8	44.6	39.2	43.4	49.8	55.8	63.8
1991	15.8	20.6	23.8	23.8	23.8	7.6	7.8	9.6	10.4	11.0	51.2	54.8	61.4	63.8	63.8
1992	22.4	25.6	30.0	33.4	37.6	11.0	16.0	24.2	31.6	33.0	41.2	57.4	57.4	65.6	88.0
1993	23.4	30.6	34.8	37.2	37.2	15.0	15.8	21.2	25.0	29.2	37.0	47.0	54.0	66.2	66.2
1994	10.6	12.4	19.4	20.4	21.8	16.4	20.8	25.0	25.8	26.0	16.6	18.6	19.4	21.8	21.8
1995	13.8	17.4	19.4	20.0	23.4	31.0	72.2	89.2	90.2	90.2	42.8	39.6	48.8	58.8	67.0
1996	12.2	13.0	18.0	19.6	32.8	37.0	45.8	55.0	55.2	55.4	38.2	52.8	55.2	65.0	65.4
1997	15.2	21.0	24.8	25.0	25.0	27.0	33.0	36.0	39.0	41.4	48.6	62.2	67.0	77.4	84.0
1998	26.0	35.0	35.0	40.2	41.4	37.2	41.0	42.8	43.6	45.6	44.8	56.0	58.4	84.4	100.6
1999	27.2	29.0	30.6	36.6	38.0	39.0	56.4	59.0	59.2	63.0	25.0	25.4	33.2	39.2	44.2
2000	18.4	18.4	18.4	18.4	18.8	16.4	25.6	27.0	32.2	37.4	19.6	25.0	28.8	38.0	38.0
2001	27.2	43.0	53.8	55.2	55.2	13.6	14.4	22.0	24.2	24.2	31.2	31.4	34.6	38.2	50.6
2002	16.0	20.6	28.8	37.6	46.2	53.0	72.8	82.4	85.0	85.0	38.0	38.6	40.6	45.4	50.8
2003	10.4	12.0	12.0	13.6	14.8	28.4	31.4	33.2	33.8	34.8	71.6	77.6	80.8	86.0	92.2
2004	12.2	18.0	19.0	21.8	24.2	24.2	26.8	35.2	38.0	48.0	36.8	39.0	40.6	42.8	43.0
2005	15.4	19.2	19.2	19.2	19.6	27.6	34.8	37.0	46.2	46.4	44.6	72.4	72.4	72.4	72.4
2006	21.4	33.6	35.8	36.6	36.8	17.6	24.8	31.8	32.8	43.4	21.6	31.6	31.6	35.8	45.8
2007	22.4	26.0	31.4	31.8	31.8	23.0	33.8	42.2	44.6	55.8	48.0	52.0	62.2	74.8	74.8
2008	22.4	32.4	35.0	36.8	43.4	28.4	41.0	46.8	54.0	58.2	29.2	39.2	42.8	52.6	62.2
2009	23.2	24.0	29.0	36.4	36.8	12.2	12.4	12.4	12.6	17.0	37.4	37.4	37.4	67.0	67.0
2010	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.8	25.2	31.2	22.4	23.2	31.0	37.2	49.0	62.0	74.8
2011	18.0	20.0	23.0	24.0	26.2	57.4	65.0	65.0	65.6	67.2	39.6	55.4	74.8	92.8	101.8
2012	21.0	24.4	42.4	42.6	42.6	14.6	14.6	14.8	15.2	16.6	39.2	52.0	64.2	76.4	78.0
2013	15.8	19.8	24.6	25.6	26.6	51.8	64.4	69.0	76.8	78.4	38.8	48.0	48.0	59.4	70.2
2014	21.6	23.8	29.6	29.6	29.6	31.8	36.2	38.2	38.6	45.0	33.8	41.8	44.2	48.6	50.4
2015	7.4	13.6	14.6	15.2	20.8	33.2	37.4	39.0	42.6	43.4	32.6	36.4	45.2	50.0	51.0
2016	36.2	39.2	42.8	42.8	53.4	23.0	37.8	51.6	62.4	75.8	32.6	35.4	41.6	53.6	57.4
2017	24.0	45.8	50.2	50.4	50.4	22.8	26.6	31.0	40.8	41.0	41.8	41.8	50.2	66.2	72.0
2018	18.8	24.2	25.2	29.0	31.6	22.4	29.4	34.2	40.8	46.4	24.0	24.0	24.0	25.8	25.8
2019	17.6	19.4	28.2	32.6	33.8	20.0	29.0	38.6	39.0	42.6	17.8	25.8	35.2	38.6	44.6
2020	19.0	28.8	34.8	36.2	38.4	35.0	35.8	50.4	58.8	67.6	39.4	55.0	69.0	77.8	88.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	23.2	23.2	31.2	31.2	39.8	43.8	49.6	49.6	53.4	53.4	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
1986	30.6	31.0	32.0	38.6	39.2	47.4	47.4	59.4	64.6	74.0	33.0	35.4	35.4	35.4	35.4
1987	38.2	62.0	71.4	94.0	95.2	124.2	136.2	136.2	138.2	138.8	40.6	42.8	42.8	46.4	46.6
1988	78.6	91.8	106.2	135.4	135.4	29.8	37.4	38.4	41.0	54.8	31.6	33.0	33.2	33.2	33.2
1989	76.6	98.8	111.8	125.0	66.8	28.8	37.0	49.4	51.2	56.4	26.0	29.2	43.8	44.0	47.6
1990	34.6	55.6	68.6	37.4	30.2	35.6	35.6	35.6	39.6	43.8	70.8	70.8	70.8	73.2	73.2
1991	44.8	49.4	53.0	77.8	87.8	10.2	12.6	13.6	13.6	14.6	52.6	63.6	68.0	68.0	72.8
1992	24.2	28.8	31.8	35.4	36.4	35.4	36.0	58.2	58.8	58.8	15.4	19.0	19.4	19.6	26.6
1993	48.6	65.2	72.4	76.2	88.8	26.0	34.6	37.0	49.2	50.8	34.6	34.8	35.4	36.4	43.4
1994	17.6	18.6	26.2	30.6	36.4	39.0	39.0	56.6	56.8	60.0	67.4	83.8	87.6	116.2	116.4
1995	35.2	35.2	44.2	50.4	59.2	21.4	26.8	29.2	32.6	32.6	35.0	50.2	50.2	52.4	52.4
1996	57.4	60.0	60.4	61.8	62.2	41.2	43.4	45.6	64.4	64.6	8.4	13.6	25.2	29.6	29.8
1997	35.0	35.0	36.0	56.6	64.0	32.4	52.4	58.4	61.2	63.0	19.4	24.2	30.8	30.8	30.8
1998	28.6	28.6	35.2	36.6	41.8	22.0	27.8	34.0	40.4	51.8	53.0	63.8	68.0	68.0	70.2
1999	29.0	29.0	29.0	33.2	41.2	30.6	42.0	42.6	57.4	58.0	83.6	85.0	92.6	94.4	95.0
2000	41.6	48.8	48.8	53.6	55.8	28.2	53.0	62.0	69.2	69.4	30.8	41.8	54.0	57.2	58.4
2001	46.2	64.6	65.8	66.2	76.6	46.6	54.4	55.2	55.2	55.2	29.6	31.2	47.4	49.4	49.4
2002	28.8	42.0	59.0	64.8	76.6	41.0	45.6	49.8	55.6	56.4	20.8	28.4	34.8	49.6	51.0
2003	34.6	36.4	52.4	38.4	46.6	46.2	46.2	55.4	66.2	71.8	11.2	17.0	19.2	21.4	21.4
2004	34.8	41.8	67.0	78.4	97.8	23.0	35.2	41.2	45.2	46.4	42.4	56.8	57.0	68.0	68.2
2005	44.2	48.8	72.0	78.8	81.2	41.6	49.6	72.8	72.8	84.0	41.8	65.0	70.6	75.4	75.4
2006	24.0	36.2	39.6	50.0	70.0	45.2	49.0	49.8	55.2	57.6	58.8	68.2	70.8	78.0	78.6
2007	37.0	48.2	48.2	48.2	48.6	47.8	73.2	75.4	75.6	76.0	27.2	33.4	33.4	33.4	33.4
2008	30.6	40.8	49.0	63.4	63.6	48.0	54.6	58.6	63.8	63.8	17.6	26.8	29.0	33.6	35.6
2009	51.0	51.0	51.0	52.2	52.2	50.6	53.0	64.6	65.6	83.6	33.8	35.2	49.0	52.0	52.2
2010	27.4	27.8	31.6	32.0	32.0	48.8	71.0	87.4	97.6	127.4	32.8	40.4	40.4	40.4	44.2
2011	22.2	22.6	30.8	31.4	37.2	21.8	24.6	37.8	43.8	43.8	78.6	101.2	101.2	101.2	101.2
2012	42.6	50.2	53.4	53.4	61.4	67.6	77.6	86.8	86.8	86.8	34.2	38.6	57.6	59.4	76.4
2013	16.0	22.4	23.4	26.6	35.0	42.0	50.8	55.8	63.2	71.4	24.2	26.6	30.0	30.0	38.0
2014	33.0	52.2	53.6	55.0	56.4	48.2	53.8	59.8	65.6	81.0	26.8	31.6	32.4	35.2	38.8
2015	33.8	43.4	65.0	67.4	77.0	26.4	31.2	42.2	47.0	51.2	38.2	38.4	38.4	56.8	58.4
2016	45.0	47.4	55.0	58.6	63.2	52.2	52.2	52.2	52.2	90.4	60.8	64.8	66.2	68.2	68.2
2017	31.2	31.4	40.0	41.8	52.6	44.0	62.2	64.0	73.2	94.0	38.0	41.4	67.0	67.0	74.0
2018	37.0	49.6	75.2	83.2	83.2	38.2	58.2	70.8	81.0	91.6	31.6	45.6	20.0	21.2	21.8
2019	43.8	51.8	60.6	62.0	72.2	32.4	35.6	35.6	35.6	45.4	27.0	40.2	54.6	55.8	55.8
2020	50.4	81.6	99.2	132.4	153.4	94.0	117.2	127.6	128.6	144.8	32.0	35.6	45.6	51.4	53.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	19.2	19.2	19.2	20.2	20.2	17.0	25.6	30.8	38.4	38.4	14.2	14.2	17.4	19.8	23.8
1986	11.6	11.6	17.6	20.2	23.2	10.4	10.8	18.4	18.6	18.6	16.4	16.6	16.6	16.8	17.4
1987	68.4	80.0	81.8	82.2	83.8	36.0	51.8	60.8	62.4	62.4	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4
1988	77.2	79.2	80.0	81.0	81.0	7.4	9.8	14.6	21.4	24.0	13.2	14.2	20.0	13.4	10.8
1989	3.6	4.4	4.4	4.4	4.4	26.6	34.2	48.6	61.8	61.8	21.8	28.8	37.2	37.8	38.0
1990	25.0	26.6	26.6	30.2	35.0	44.4	48.4	52.6	87.8	91.2	24.8	40.4	41.4	41.4	41.4
1991	69.8	84.0	85.4	88.0	88.0	21.0	25.4	36.8	38.0	38.0	46.8	52.2	53.2	53.6	55.4
1992	40.8	67.4	76.8	82.6	81.2	29.6	38.4	38.4	38.4	38.6	20.0	30.0	34.4	39.8	49.8
1993	31.0	34.8	42.4	43.0	43.0	4.8	7.0	7.6	7.6	7.6	4.8	4.8	5.8	6.2	6.8
1994	14.6	21.4	25.0	25.6	28.6	26.4	27.6	27.8	29.6	38.0	6.0	6.6	6.6	6.6	7.6
1995	2.4	2.4	2.6	2.6	2.6	9.6	11.0	11.0	17.0	17.0	16.2	16.2	16.2	20.0	23.2
1996	54.2	68.6	89.4	91.6	91.6	56.2	87.6	91.8	123.0	128.6	11.4	11.8	16.2	21.0	23.8
1997	2.2	2.2	2.2	3.2	3.2	38.8	52.0	54.4	62.4	62.4	14.6	20.2	24.4	26.2	27.0
1998	59.4	93.2	105.2	118.2	122.8	8.0	12.0	12.0	12.0	12.0	3.6	3.6	3.6	3.6	4.6
1999	28.2	29.2	47.2	47.4	56.8	5.8	6.0	9.4	11.0	11.6	10.2	13.0	16.2	16.2	16.2
2000	45.6	64.8	71.4	76.2	83.4	43.4	56.8	80.0	101.2	113.2	12.2	12.4	14.8	18.0	21.6
2001	18.4	18.4	18.4	18.4	19.6	11.4	11.8	12.2	14.8	15.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2002	18.8	18.8	18.8	18.8	24.0	61.0	104.4	114.6	151.6	171.8	17.0	17.0	17.0	22.4	22.4
2003	52.2	71.4	72.0	74.8	75.6	18.2	24.8	25.0	25.4	25.4	12.2	18.6	24.8	28.2	28.8
2004	33.6	53.6	77.0	82.2	92.8	24.2	24.4	17.2	19.2	24.2	15.6	18.8	20.4	21.6	21.6
2005	49.8	82.8	104.6	106.8	105.8	17.6	19.0	19.0	19.2	22.0	11.4	15.4	21.6	22.2	22.2
2006	13.8	16.2	16.2	16.4	16.4	5.0	5.0	5.6	9.2	9.6	27.4	30.4	38.4	40.6	40.6
2007	7.8	7.8	10.0	11.0	13.4	23.4	34.6	39.0	39.2	39.4	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2008	61.8	74.6	86.4	90.0	90.0	41.2	49.0	50.4	50.4	50.4	13.0	22.8	27.6	31.2	39.8
2009	18.2	22.8	24.4	25.6	25.6	54.4	65.2	65.4	65.4	65.6	35.6	43.2	60.4	64.8	65.6
2010	18.4	24.4	30.6	31.4	31.4	41.6	45.8	46.2	50.0	50.0	49.8	62.6	73.6	78.6	80.6
2011	45.8	46.6	46.8	50.4	50.6	10.8	16.4	21.6	25.8	26.0	9.4	9.6	11.2	14.4	19.8
2012	44.0	47.4	51.0	54.6	54.6	61.2	72.4	73.8	74.8	80.0	13.8	15.6	15.6	15.6	15.6
2013	37.4	37.6	41.8	43.6	44.0	22.8	23.0	23.0	30.0	31.4	32.2	39.2	39.2	40.0	40.2
2014	38.8	39.4	39.4	39.4	39.4	76.4	115.8	129.8	136.0	142.2	14.2	14.4	17.2	17.8	18.0
2015	33.8	60.0	70.8	76.0	76.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	0.2	0.2	0.2	1.2	3.4
2016	45.0	46.6	46.6	47.0	47.6	28.0	39.2	39.2	41.8	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	13.8	14.4	16.4	16.4	16.4	31.6	32.2	33.8	33.8	33.8	30.4	35.2	35.6	36.6	37.0
2018	89.8	166.4	206.6	210.8	215.0	10.0	22.4	22.4	24.0	19.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4
2019	27.6	27.6	27.6	30.0	33.0	51.4	57.0	72.0	76.2	77.8	21.4	26.8	29.4	29.8	32.2
2020	53.6	54.8	59.2	62.8	63.0	4.4	4.4	4.4	5.4	9.4	9.4	9.4	7.6	6.2	6.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	15.39	11.29	9.42	8.28		0.1	18.30	13.59	11.42	10.09
	0.2	30.79	22.58	18.84	16.57		0.2	36.59	27.18	22.84	20.19
5	0.3	46.18	33.88	28.26	24.85	10	0.3	54.89	40.77	34.26	30.28
anni	0.4	61.58	45.17	37.68	33.13	anni	0.4	73.18	54.36	45.68	40.38
	0.5	76.97	56.46	47.10	41.42		0.5	91.48	67.95	57.10	50.47
	0.6	92.37	67.75	56.52	49.70		0.6	109.78	81.54	68.52	60.57

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 75.61\, kt^{-0.68}$	$u = 8.98\, kt^{-0.66}$
10	$u = 90.21\, kt^{-0.69}$	$u = 10.37\, kt^{-0.65}$
20	$u = 104.18\, kt^{-0.70}$	$u = 11.71\, kt^{-0.65}$
30	$u = 112.21\, kt^{-0.71}$	$u = 12.49\, kt^{-0.65}$
50	$u = 122.23\, kt^{-0.71}$	$u = 13.45\, kt^{-0.65}$
100	$u = 135.73\, kt^{-0.72}$	$u = 14.75\, kt^{-0.65}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 1.05 \cdot 10^{-2}\delta^{3.12}\, v^{-2.12}$	$u = 2.12 \cdot 10^{-2}\delta^{2.91}\, v^{-1.91}$
10	$u = 1.05 \cdot 10^{-2}\delta^{3.27}\, v^{-2.27}$	$u = 3.46 \cdot 10^{-2}\delta^{2.89}\, v^{-1.89}$
20	$u = 1.12 \cdot 10^{-2}\delta^{3.38}\, v^{-2.38}$	$u = 5.15 \cdot 10^{-2}\delta^{2.87}\, v^{-1.87}$
30	$u = 1.18 \cdot 10^{-2}\delta^{3.44}\, v^{-2.44}$	$u = 6.32 \cdot 10^{-2}\delta^{2.86}\, v^{-1.86}$
50	$u = 1.28 \cdot 10^{-2}\delta^{3.50}\, v^{-2.50}$	$u = 7.99 \cdot 10^{-2}\delta^{2.85}\, v^{-1.85}$
100	$u = 1.46 \cdot 10^{-2}\delta^{3.57}\, v^{-2.57}$	$u = 1.07 \cdot 10^{-1}\delta^{2.84}\, v^{-1.84}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 9.02 \cdot 10^{-3}\psi^{3.12}\, v^{-2.12}$	20	$u = 9.59 \cdot 10^{-3}\psi^{3.38}\, v^{-2.38}$
10	$u = 9.00 \cdot 10^{-3}\psi^{3.27}\, v^{-2.27}$	30	$u = 1.01 \cdot 10^{-2}\psi^{3.44}\, v^{-2.44}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Longarone

Coordinate	X 1754615; Y 5128434
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Longarone (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	435 m s.l.m.
Periodo	1992 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 329
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 330
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 330
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 331
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 331

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 327
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 328
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 328
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 328
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 329
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 332
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 332
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 333
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 334
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 335
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 336
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 336
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 336
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 336

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com

BACINO *STAZIONE*

Piave *Longarone*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1992	5.8	9.0	12.6	19.2	24.8	29.2	34.2	48.0	87.0	111.8	150.0	171.8	178.6	178.8
1993	6.6	12.8	14.2	20.4	25.4	30.0	50.4	62.0	92.8	102.0	121.0	148.6	152.8	152.8
1994	6.4	11.0	13.2	17.8	20.0	24.6	40.8	51.4	90.0	111.2	148.4	150.0	178.2	179.0
1995	16.2	27.4	33.0	37.6	39.0	39.0	57.0	57.4	58.0	58.2	68.4	84.6	86.0	86.0
1996	5.8	11.6	11.8	12.6	14.4	16.6	38.6	54.8	94.4	132.6	164.0	200.2	202.8	202.8
1997	10.6	17.8	22.2	27.8	31.2	33.2	35.4	48.0	78.6	116.2	133.8	146.0	146.0	146.0
1998	8.2	12.8	16.8	27.4	37.4	44.2	47.6	52.2	72.0	95.8	138.4	161.2	171.0	177.6
1999	6.4	11.0	14.6	20.4	23.6	26.2	51.4	57.0	77.6	105.6	119.8	129.8	129.8	129.8
2000	7.2	12.4	16.2	28.6	35.6	43.2	63.6	77.0	81.8	125.2	148.0	161.6	189.8	206.4
2001	6.0	11.6	13.2	16.4	17.8	17.8	26.4	39.6	64.8	110.8	152.2	158.8	159.0	160.4
2002	6.2	8.2	10.4	16.8	20.0	24.2	55.8	71.0	93.8	118.2	152.4	158.8	178.0	192.6
2003	6.0	10.0	13.8	21.4	25.4	33.4	48.6	61.6	71.4	111.4	132.2	140.2	147.6	147.6
2004	6.2	10.6	12.4	20.8	25.6	25.8	38.0	48.4	56.2	73.4	107.4	120.6	130.8	173.6
2005	9.0	13.6	18.0	27.8	29.2	29.2	40.6	48.0	67.0	108.0	164.4	203.4	228.6	238.0
2006	7.8	11.4	15.8	18.6	21.8	24.0	40.0	70.4	89.0	94.0	115.8	129.0	133.0	134.8
2007	9.0	12.8	15.4	17.0	24.2	25.6	39.8	43.4	55.4	97.0	139.2	148.4	148.4	148.4
2008	10.0	17.6	20.0	24.8	26.0	31.2	37.8	42.8	57.6	91.6	147.2	195.0	223.8	223.8
2009	14.6	19.4	25.4	37.4	42.0	42.8	45.6	60.0	90.2	125.4	160.8	206.0	210.6	213.4
2010	6.0	10.0	12.8	16.2	18.2	18.8	25.2	41.6	62.6	108.6	181.4	195.4	195.4	195.4
2011	15.6	24.0	26.8	30.8	33.6	35.8	40.8	51.4	85.2	118.8	123.2	123.2	123.2	123.2
2012	9.0	11.0	14.8	25.8	33.2	36.6	42.8	69.8	116.6	153.8	163.8	164.4	164.4	164.6
2013	5.2	10.2	14.0	20.2	25.8	30.0	53.8	61.2	86.8	133.2	186.6	189.4	189.4	194.6
2014	9.0	16.4	22.0	35.6	43.8	49.0	62.8	73.0	79.2	110.6	183.6	195.0	219.2	233.0
2015	6.8	11.6	14.4	15.8	16.8	17.2	26.6	38.0	49.2	66.2	68.6	78.0	89.0	89.0
2016	9.8	15.8	23.4	42.2	59.4	68.0	76.8	76.8	80.4	89.2	109.6	110.4	113.2	149.2
2017	8.8	16.0	22.2	29.0	36.2	43.4	67.6	74.2	108.6	150.2	152.4	167.8	170.0	170.0
2018	9.4	18.2	22.0	29.4	31.2	31.2	79.2	121.0	182.0	208.4	258.0	341.4	364.0	364.8
2019	8.8	13.6	18.4	21.8	26.8	30.4	37.4	55.0	91.0	110.6	137.8	189.0	194.0	230.6
2020	9.6	11.4	13.0	19.4	28.4	36.6	63.4	109.6	179.4	268.2	360.6	388.2	403.4	433.2

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	7.12	11.67	14.80	20.53	24.30	27.12	40.47	51.84	71.59	98.27	125.75	140.71	147.87	153.93
	α	2.54	3.92	4.73	6.67	8.50	9.72	12.51	16.82	27.21	35.83	47.82	56.40	60.03	62.84
	A-D	0.51	0.64	0.69	0.90	1.00	0.95	0.93	0.90	0.56	0.41	0.38	0.56	0.75	0.72
GEV	ξ	7.07	11.54	14.64	20.48	24.41	27.40	40.65	51.71	72.14	99.51	128.62	142.98	149.49	155.48
	α	1.78	2.58	3.54	5.95	7.38	8.67	11.80	12.06	17.93	23.32	33.79	40.39	43.66	44.72
	κ	-0.18	-0.23	-0.16	-0.03	-0.02	0.01	0.03	-0.16	-0.17	-0.16	-0.09	-0.10	-0.11	-0.13
	A-D	0.63	0.94	0.87	0.91	1.00	0.95	0.93	0.99	0.71	0.33	0.31	0.57	0.78	0.70

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	7.12 + 2.54 Y	6h	51.84 + 16.82 Y	5min	7.07 + 1.78 Y	6h	51.71 + 12.06 Y
10min	11.67 + 3.92 Y	12h	71.59 + 27.21 Y	10min	11.54 + 2.58 Y	12h	72.14 + 17.93 Y
15min	14.80 + 4.73 Y	24h	98.27 + 35.83 Y	15min	14.64 + 3.54 Y	24h	99.51 + 23.32 Y
30min	20.53 + 6.67 Y	48h	125.75 + 47.82 Y	30min	20.48 + 5.95 Y	48h	128.62 + 33.79 Y
45min	24.30 + 8.50 Y	72h	140.71 + 56.40 Y	45min	24.41 + 7.38 Y	72h	142.98 + 40.39 Y
1h	27.12 + 9.72 Y	96h	147.87 + 60.03 Y	1h	27.40 + 8.67 Y	96h	149.49 + 43.66 Y
3h	40.47 + 12.51 Y	120h	153.93 + 62.84 Y	3h	40.65 + 11.80 Y	120h	155.48 + 44.72 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 43.40\, t^{0.53}$	$h = 39.43\, t^{0.41}$	$h = 58.43\, t^{0.31}$	$h = \frac{44.95t}{(0.11+t)^{0.63}}$
10anni	$h = 50.77\, t^{0.53}$	$h = 45.99\, t^{0.42}$	$h = 67.16\, t^{0.32}$	$h = \frac{52.69t}{(0.11+t)^{0.63}}$
20anni	$h = 57.84\, t^{0.53}$	$h = 52.27\, t^{0.42}$	$h = 75.58\, t^{0.32}$	$h = \frac{59.48t}{(0.11+t)^{0.63}}$
30anni	$h = 61.90\, t^{0.53}$	$h = 55.89\, t^{0.42}$	$h = 80.43\, t^{0.32}$	$h = \frac{63.41t}{(0.10+t)^{0.62}}$
50anni	$h = 66.98\, t^{0.53}$	$h = 60.41\, t^{0.42}$	$h = 86.50\, t^{0.33}$	$h = \frac{68.26t}{(0.10+t)^{0.62}}$
100anni	$h = 73.83\, t^{0.53}$	$h = 66.50\, t^{0.42}$	$h = 94.70\, t^{0.33}$	$h = \frac{74.84t}{(0.09+t)^{0.62}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	10	15	11	13	15	17	14	10	13	8	17	15	16	13
Numero eventi forti	3	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Percentuale eventi forti	30.0	13.3	9.1	7.7	13.3	11.8	21.4	20.0	15.4	25.0	11.8	13.3	12.5	15.4
3° valore massimo	14.6	19.4	25.4	37.4	42.0	44.2	67.6	77.0	116.6	153.8	186.6	206.0	228.6	238.0
2° valore massimo (M2)	15.6	24.0	26.8	37.6	43.8	49.0	76.8	109.6	179.4	208.4	258.0	341.4	364.0	364.8
Max valore assoluto (M1)	16.2	27.4	33.0	42.2	59.4	68.0	79.2	121.0	182.0	268.2	360.6	388.2	403.4	433.2
Anno osservazione di M1	1995	1995	1995	2016	2016	2016	2018	2018	2018	2020	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	96.3	87.6	81.2	89.1	73.7	72.1	97.0	90.6	98.6	77.7	71.5	87.9	90.2	84.2

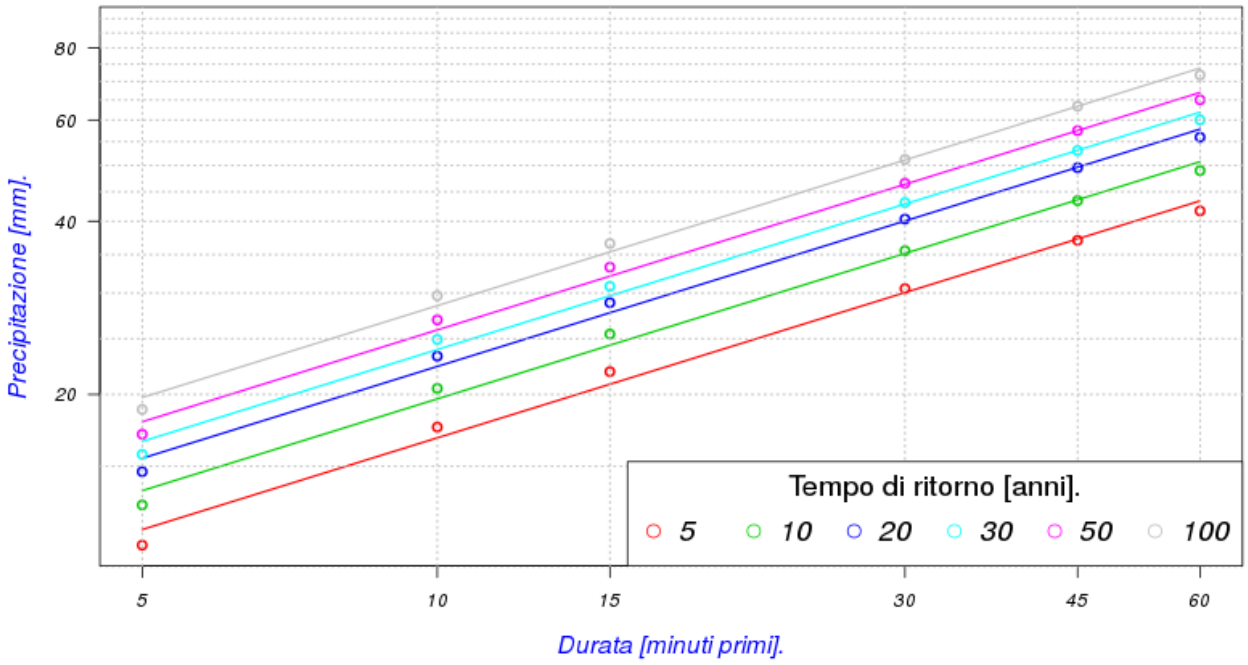


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

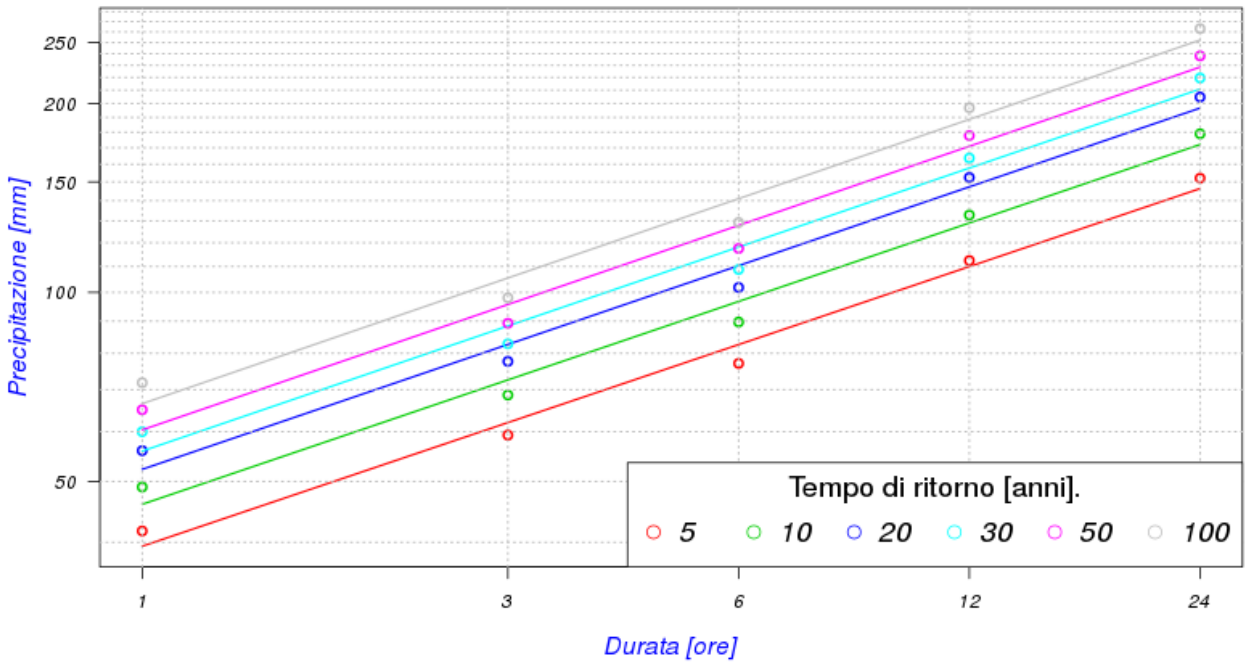


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

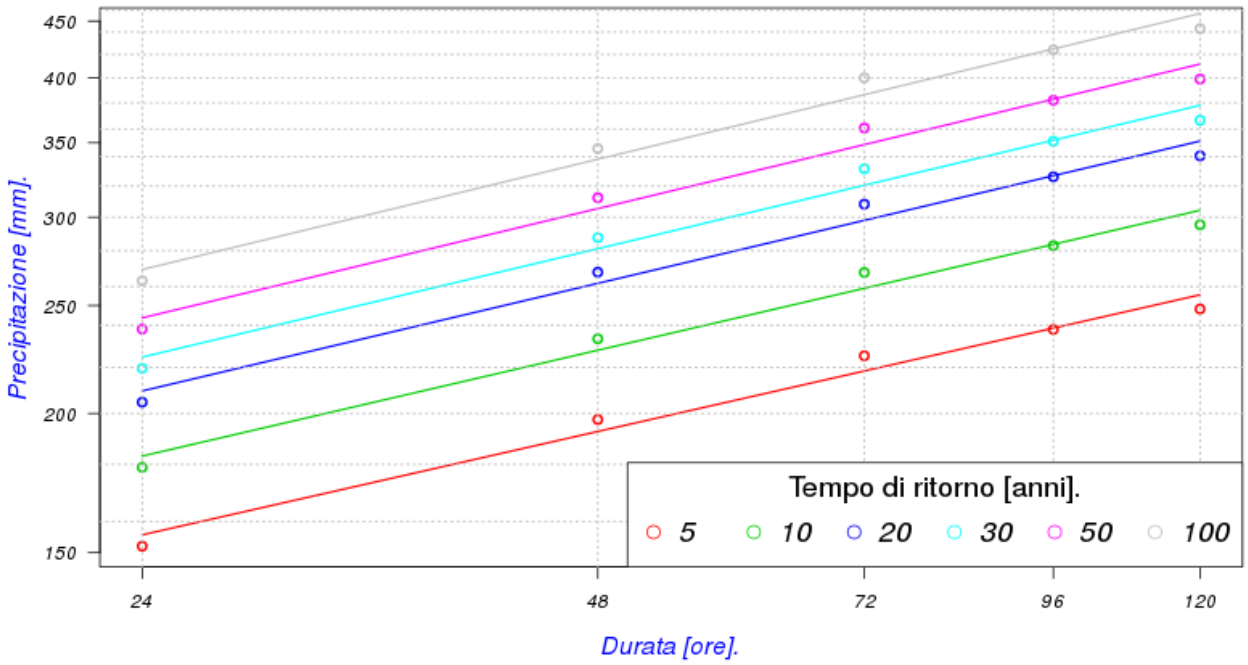


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

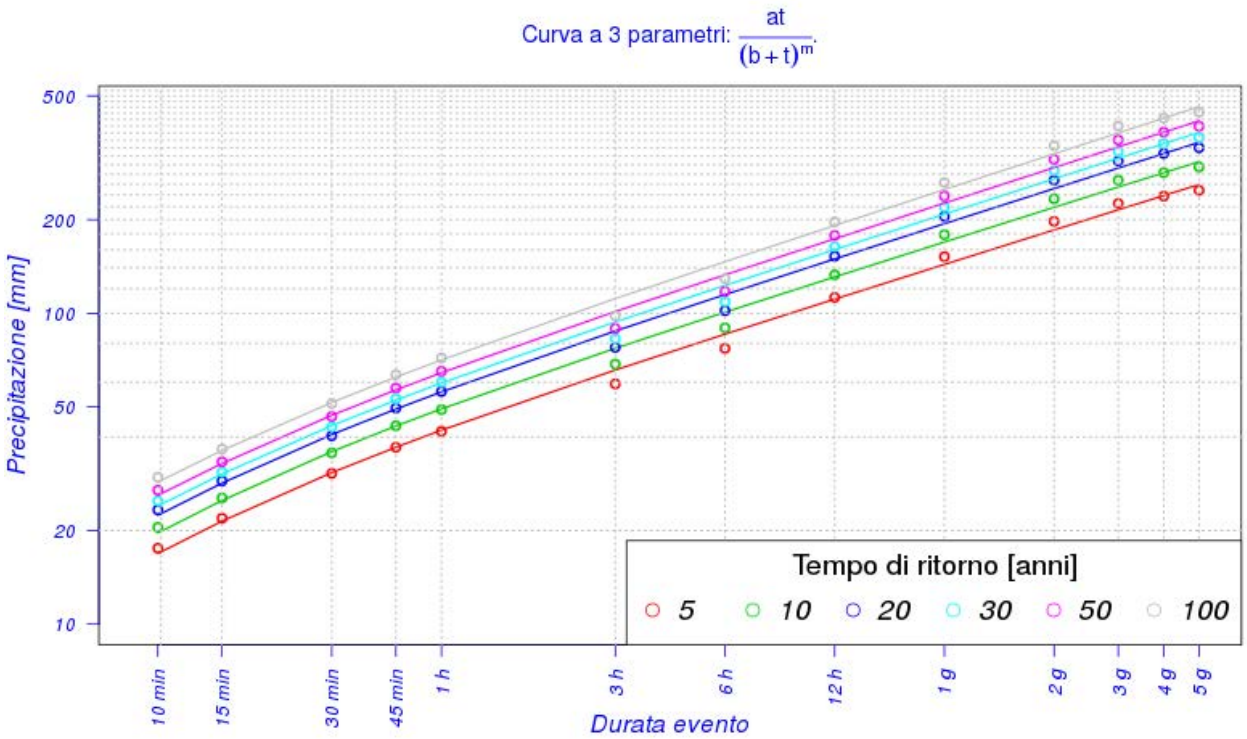


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

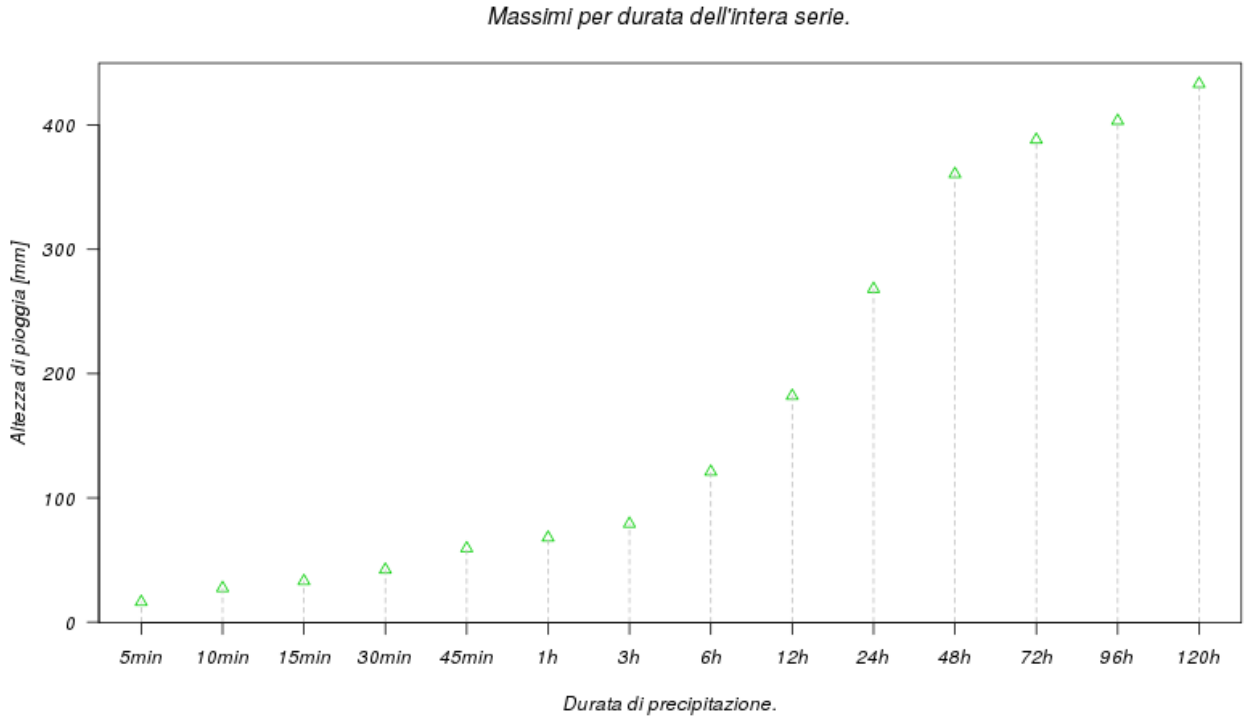


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

STAZIONE *BACINO*

Longarone *Piave*

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	16.2	27.4	33.0	42.2	59.4	68.0	79.2	121.0	182.0	268.2	360.6	388.2	403.4	433.2
Anno	1995	1995	1995	2016	2016	2016	2018	2018	2018	2020	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1992	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	4.2	4.2	4.2	6.0	6.0	75.2	94.2	99.8	101.0	101.0
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	6.0	6.0	6.0	6.0	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
1994	37.8	55.4	62.4	78.2	78.2	26.2	33.0	34.0	38.0	38.2	17.2	29.4	67.2	67.2	67.2
1995	25.8	25.8	26.6	32.2	32.2	20.2	20.8	20.8	28.8	30.4	17.2	17.2	19.4	19.6	21.4
1996	20.6	24.8	24.8	27.0	31.0	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	2.0	11.6	18.8	19.2	19.2
1997	23.8	42.0	42.0	36.6	21.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.8
1998	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1999	36.6	38.0	38.4	39.8	39.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.8	45.8	68.0	79.2	86.2	86.2
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	16.6	16.6	16.6	16.6	52.8	71.0	88.6	97.2	98.4
2001	110.8	152.2	158.8	159.0	160.4	11.2	11.2	11.2	11.2	13.4	55.8	64.4	64.6	74.0	82.2
2002	18.0	18.2	18.2	18.2	18.2	30.0	30.0	31.4	33.2	38.2	24.6	38.2	41.2	32.6	27.6
2003	32.6	32.8	32.8	32.8	32.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	5.2	5.4	15.0	50.0	51.2
2004	1.6	7.4	5.4	2.2	2.2	40.6	48.2	63.0	63.0	66.4	17.8	22.8	23.0	28.0	28.6
2005	0.8	0.8	1.4	1.4	1.4	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	6.0	9.2	11.8	12.2	12.4
2006	4.6	4.6	4.6	3.0	3.0	27.0	46.2	52.8	53.8	55.6	36.2	37.6	37.6	37.6	37.6
2007	97.0	116.2	119.2	119.2	119.2	19.8	19.8	19.8	19.8	29.8	60.6	60.8	60.8	60.8	60.8
2008	81.2	102.6	103.4	105.6	125.0	24.8	39.4	45.4	48.6	48.6	36.2	37.8	37.8	38.2	38.2
2009	5.0	5.0	7.8	23.2	32.6	54.6	89.4	103.8	105.6	105.6	72.6	97.8	104.0	104.0	120.0
2010	23.0	41.2	41.6	43.2	43.4	51.0	53.8	54.0	54.2	54.4	42.0	42.2	43.0	44.2	67.6
2011	30.8	31.8	34.6	37.2	38.0	23.6	28.0	28.0	28.0	29.0	49.0	64.8	69.8	89.6	96.4
2012	16.8	16.8	17.4	18.6	1.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	16.6	17.8	17.8	17.8	17.8
2013	25.8	42.2	43.2	43.2	43.4	7.8	9.2	9.2	10.2	10.2	43.0	47.0	58.8	63.8	63.8
2014	110.6	168.0	179.2	192.6	197.8	58.8	57.0	86.4	107.4	108.4	90.6	98.0	98.4	98.6	98.6
2015	66.2	66.8	66.8	66.8	66.8	14.2	16.2	16.2	16.2	16.2	56.0	63.2	63.2	63.2	64.0
2016	71.6	82.2	89.4	89.4	89.4	62.8	109.6	110.4	110.4	149.2	63.0	67.8	95.4	105.0	74.0
2017	3.4	3.4	3.4	3.4	12.4	55.2	55.2	56.4	66.2	56.2	24.6	28.2	28.2	28.2	28.2
2018	75.0	83.0	83.2	84.0	84.0	36.4	8.0	3.8	4.6	5.2	39.6	51.2	57.4	58.6	61.2
2019	15.8	60.4	112.0	116.4	132.2	110.6	73.6	22.0	17.6	8.2	23.8	25.2	29.0	31.6	32.8
2020	3.4	3.4	3.6	3.6	3.6	6.4	19.2	19.2	72.8	87.4	69.0	73.6	73.8	34.2	19.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	34.0	57.8	76.6	77.0	77.4	25.0	28.8	32.4	32.4	32.4	43.6	58.4	58.8	61.8	76.6
1993	17.6	22.8	27.4	27.4	28.2	16.0	10.2	10.2	10.2	10.8	17.8	22.6	30.8	31.6	31.6
1994	67.2	37.8	38.6	45.8	47.6	31.6	48.6	52.6	52.8	53.6	20.6	20.8	25.4	32.0	32.0
1995	38.2	57.4	58.0	58.0	61.8	50.8	68.4	84.6	86.0	86.0	38.6	56.4	66.8	68.6	70.6
1996	18.4	12.0	17.0	21.8	38.4	30.0	35.2	45.4	45.4	46.4	53.2	78.4	81.0	83.0	84.2
1997	29.2	29.6	35.6	35.6	35.6	30.0	42.8	49.6	53.8	55.6	75.0	89.6	92.2	106.0	107.4
1998	56.8	75.8	77.8	85.4	94.4	10.8	16.2	21.6	21.8	29.6	31.6	39.8	40.4	56.4	102.6
1999	39.0	42.2	46.4	66.8	70.2	33.6	35.0	47.2	47.2	51.8	29.4	31.2	43.6	57.2	59.0
2000	30.6	31.4	35.4	44.2	45.6	24.0	36.0	36.0	42.6	42.6	20.2	30.8	30.8	30.8	35.0
2001	35.8	66.6	68.4	68.8	68.8	18.8	18.8	21.0	22.2	22.2	21.2	23.8	23.8	23.8	23.8
2002	34.4	47.2	53.8	80.6	87.6	83.2	110.8	123.4	127.2	127.2	117.6	152.4	158.8	178.0	179.2
2003	45.6	46.8	37.2	19.4	19.4	29.4	37.8	48.4	56.8	61.4	29.4	29.4	30.0	47.8	59.2
2004	27.2	29.4	32.4	34.8	38.2	73.2	107.4	115.6	130.8	136.6	68.4	74.4	74.4	74.8	75.0
2005	35.4	39.2	40.4	51.6	56.4	34.0	53.2	53.2	61.2	61.2	37.4	55.6	55.8	62.2	71.4
2006	65.4	70.6	70.6	70.6	77.8	40.4	43.8	54.4	63.8	74.6	25.2	25.2	25.2	25.2	27.2
2007	10.4	18.8	43.2	43.2	51.6	56.6	62.4	84.4	90.4	90.4	37.4	47.4	49.0	68.4	68.4
2008	42.2	57.0	67.0	71.2	76.2	89.0	117.8	122.0	139.2	140.4	34.8	39.0	44.8	45.8	56.8
2009	78.0	103.6	127.2	132.0	132.0	24.8	24.8	26.2	26.2	39.2	83.6	90.4	92.8	100.6	119.0
2010	15.4	10.4	10.4	40.8	32.6	70.0	115.8	140.0	167.0	146.8	48.2	59.2	63.8	67.4	94.8
2011	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	70.2	76.2	79.6	79.6	79.6	45.2	50.8	78.6	81.6	85.0
2012	37.0	45.2	76.0	82.6	99.4	64.0	71.6	72.2	72.2	72.2	45.8	81.2	86.4	95.2	97.0
2013	60.6	66.4	70.6	71.4	72.2	77.8	98.0	100.0	128.0	147.0	23.2	27.2	32.2	33.2	33.6
2014	27.0	27.8	36.8	45.0	50.8	25.8	25.8	25.8	28.0	34.8	63.8	83.0	96.6	96.6	102.2
2015	22.0	23.2	23.8	40.2	43.2	61.2	64.8	71.6	86.2	86.2	43.6	43.6	43.6	44.6	49.0
2016	26.2	33.2	33.2	33.2	39.6	34.4	36.4	37.4	48.6	48.6	51.2	60.2	69.0	72.4	77.2
2017	83.2	125.4	167.8	170.0	170.0	19.6	21.0	26.8	33.2	33.2	53.8	68.0	77.4	93.4	98.4
2018	44.0	59.6	72.4	78.8	78.8	28.0	45.8	46.8	49.0	50.0	42.2	51.0	54.8	54.8	66.4
2019	81.6	102.8	104.2	104.2	133.4	56.6	58.0	58.0	67.0	67.2	8.4	14.8	15.0	15.2	15.4
2020	21.4	29.4	34.8	37.6	40.0	35.2	51.0	67.0	81.6	88.2	62.4	64.8	73.4	97.2	127.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	40.4	51.0	52.8	54.4	61.4	39.4	39.8	76.2	76.4	76.4	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8
1993	68.0	69.2	69.4	69.4	69.4	33.8	34.8	55.2	58.2	58.6	52.0	71.4	74.2	124.2	129.8
1994	25.8	38.6	51.2	51.2	51.8	26.0	26.0	43.8	45.6	45.6	111.2	148.4	150.0	178.2	179.0
1995	58.2	58.6	60.0	60.4	60.4	19.4	25.0	28.6	28.6	32.2	46.8	67.4	70.0	81.6	81.6
1996	32.2	45.8	56.8	57.2	57.2	45.6	54.2	56.8	71.4	74.6	10.8	15.2	36.2	56.6	56.8
1997	42.6	42.6	53.6	54.2	54.2	28.0	29.4	33.4	33.8	38.0	21.0	21.6	22.0	22.0	22.0
1998	85.8	87.6	87.6	87.6	27.4	52.4	52.4	56.4	56.6	56.6	61.0	87.0	98.6	98.8	98.8
1999	49.8	51.8	52.8	67.6	69.8	57.2	57.6	59.8	67.0	82.8	105.6	119.8	129.8	129.8	129.8
2000	45.4	46.0	62.2	65.4	67.6	34.6	64.2	69.2	77.0	77.0	78.2	89.2	97.4	97.4	142.2
2001	53.4	73.4	74.6	76.4	83.0	86.2	92.4	95.8	95.8	95.8	48.4	48.6	52.8	52.8	57.8
2002	43.8	63.2	68.6	71.4	74.0	100.4	103.0	116.0	118.0	118.0	56.2	73.4	98.2	101.6	105.0
2003	72.0	89.6	106.2	87.8	76.4	27.4	29.2	43.0	43.0	46.2	12.8	17.0	19.8	22.8	22.8
2004	38.8	47.0	53.8	66.6	73.4	31.2	45.4	58.8	58.8	58.8	38.6	58.6	58.6	60.8	60.8
2005	61.6	61.6	62.8	74.2	77.2	47.0	71.8	81.2	83.0	84.2	52.0	52.0	74.6	74.8	76.8
2006	32.2	45.8	47.4	47.8	48.0	64.6	68.2	68.2	92.6	80.2	94.0	115.8	129.0	133.0	134.8
2007	48.4	53.0	57.0	43.4	49.8	46.8	64.8	65.8	80.2	80.2	51.4	96.4	98.4	98.4	98.6
2008	51.4	77.4	85.6	85.8	85.8	62.8	74.4	77.0	77.0	80.8	29.6	32.4	37.2	52.4	55.8
2009	58.6	62.4	92.0	113.4	114.0	36.2	36.2	36.2	36.2	54.4	75.2	80.8	133.6	137.6	137.6
2010	32.4	32.4	47.4	47.4	47.8	34.4	48.6	54.6	62.6	63.4	62.2	71.6	74.2	76.4	76.4
2011	55.8	70.0	86.0	108.8	109.4	40.8	49.4	65.6	66.6	74.6	78.6	123.2	123.2	123.2	123.2
2012	64.4	89.8	108.2	110.6	132.6	53.0	59.6	69.2	69.2	69.2	55.0	68.0	98.2	98.2	113.2
2013	22.0	26.2	26.6	37.4	37.4	55.4	55.4	55.4	55.4	59.2	81.6	87.6	100.8	110.0	110.4
2014	33.0	43.6	60.0	72.8	84.2	74.6	76.8	76.8	76.8	79.0	23.8	31.0	32.4	32.6	40.2
2015	49.6	49.8	50.2	65.6	66.0	26.8	37.6	49.6	50.8	61.2	30.8	34.8	34.8	35.6	35.6
2016	89.2	89.6	89.6	92.2	92.6	31.0	32.2	32.2	32.2	52.2	42.8	49.8	53.4	55.8	58.2
2017	150.2	152.4	152.4	152.4	152.4	25.0	38.2	38.2	48.8	49.4	58.8	62.2	110.4	110.4	113.2
2018	42.0	44.6	55.6	55.6	59.8	53.4	67.4	67.6	67.6	67.6	20.6	29.4	9.0	9.0	9.0
2019	33.2	33.2	46.4	51.2	51.2	41.0	44.4	59.6	63.0	63.0	31.0	32.0	46.6	48.6	48.6
2020	20.8	37.0	38.2	38.2	54.6	118.4	140.6	146.8	160.2	168.2	56.4	61.2	65.0	78.8	79.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	111.8	150.0	171.8	178.6	178.8	69.4	75.2	75.2	75.2	75.2	84.4	122.6	167.0	176.8	176.4
1993	102.0	121.0	148.6	152.8	152.8	22.0	36.2	48.2	50.6	50.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6
1994	62.4	67.0	68.4	68.6	68.6	39.0	39.6	39.6	39.6	59.0	27.6	28.4	28.4	28.4	30.4
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	10.6	12.6	12.6	12.6	13.2	22.8	23.0	23.0	36.4	37.8
1996	132.6	164.0	200.2	202.8	202.8	45.0	53.4	72.4	96.6	106.2	21.8	22.2	27.4	34.8	38.0
1997	4.0	4.0	4.0	4.4	4.4	116.2	133.8	146.0	146.0	146.0	62.2	83.0	94.4	95.4	95.6
1998	95.8	138.4	161.2	171.0	177.6	19.8	27.0	27.0	27.2	27.2	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
1999	64.4	69.6	99.4	101.0	121.4	35.8	35.8	40.4	49.8	50.4	23.8	29.8	29.8	30.2	30.2
2000	125.2	148.0	161.6	166.8	182.4	94.6	110.4	120.4	189.8	176.0	41.4	44.2	44.2	44.2	44.2
2001	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	22.4	22.6	30.0	32.4	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	63.8	64.2	64.4	64.4	83.6	118.2	134.4	153.6	167.8	192.6	60.6	61.2	61.2	64.2	64.2
2003	109.4	132.2	140.2	147.6	147.6	76.2	95.0	105.8	106.4	106.4	66.2	99.6	103.8	109.4	109.4
2004	73.4	86.2	120.6	127.6	173.6	37.4	43.0	55.8	45.0	45.2	54.6	59.4	62.4	63.0	63.0
2005	108.0	164.4	203.4	228.6	220.0	21.4	25.4	25.4	27.2	39.8	42.0	47.4	64.4	65.6	28.8
2006	60.0	61.2	61.2	61.4	65.2	8.2	8.4	8.4	12.0	15.2	72.4	95.2	125.0	132.4	132.4
2007	21.0	21.2	21.6	22.2	22.6	79.4	139.2	148.4	148.4	148.4	2.2	2.2	2.2	2.2	2.8
2008	91.6	147.2	195.0	223.8	223.8	69.6	128.4	147.2	161.6	162.0	68.0	94.2	95.4	113.0	132.8
2009	54.0	54.2	55.0	55.0	55.0	117.6	136.6	139.2	139.2	141.0	125.4	160.8	206.0	210.6	213.4
2010	105.6	165.0	193.4	195.4	195.4	72.4	64.0	66.4	79.0	79.2	90.6	117.8	135.8	145.0	145.0
2011	118.8	122.0	122.0	122.0	122.0	42.2	79.8	88.8	116.0	116.8	14.8	14.8	17.6	17.8	27.8
2012	78.6	81.2	81.8	82.0	82.0	153.8	163.8	164.4	164.4	164.6	23.8	24.4	24.4	24.4	24.4
2013	59.0	64.6	75.8	78.4	79.2	56.6	57.0	64.6	68.2	93.0	133.2	186.6	189.4	189.4	194.6
2014	55.6	56.4	64.6	64.8	76.6	110.0	183.6	195.0	219.2	233.0	15.0	15.0	70.4	79.2	79.6
2015	48.0	68.6	78.0	89.0	89.0	0.8	0.8	0.8	0.8	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2016	52.6	53.8	53.8	55.2	55.8	63.6	78.2	78.2	84.4	84.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	67.2	75.2	82.6	82.6	82.6	118.6	125.0	125.0	126.2	126.2
2018	208.4	258.0	341.4	364.0	364.8	37.0	41.2	41.6	48.4	54.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	48.6	48.6	26.6	29.2	34.4	109.2	137.8	189.0	194.0	230.6	67.0	94.6	98.0	100.6	105.6
2020	74.6	75.6	109.8	125.2	130.2	6.6	6.6	6.6	8.4	8.4	268.2	360.6	388.2	403.4	433.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	23.15	16.71	13.80	12.06		0.1	27.06	19.54	16.14	14.10
	0.2	46.29	33.41	27.61	24.11		0.2	54.12	39.07	32.29	28.21
5	0.3	69.44	50.12	41.41	36.17	10	0.3	81.18	58.61	48.43	42.31
anni	0.4	92.59	66.82	55.21	48.22	anni	0.4	108.24	78.14	64.58	56.41
	0.5	115.74	83.53	69.02	60.28		0.5	135.30	97.68	80.72	70.51
	0.6	138.88	100.23	82.82	72.34		0.6	162.36	117.21	96.87	84.62

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 109.49\, kt^{-0.59}$	$u = 18.01\, kt^{-0.69}$
10	$u = 127.69\, kt^{-0.58}$	$u = 21.19\, kt^{-0.68}$
20	$u = 145.15\, kt^{-0.58}$	$u = 24.24\, kt^{-0.68}$
30	$u = 155.19\, kt^{-0.58}$	$u = 26.00\, kt^{-0.68}$
50	$u = 167.74\, kt^{-0.58}$	$u = 28.20\, kt^{-0.67}$
100	$u = 184.67\, kt^{-0.58}$	$u = 31.16\, kt^{-0.67}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 4.12 \cdot 10^{-1}\delta^{2.42}\, v^{-1.42}$	$u = 7.75 \cdot 10^{-2}\delta^{3.24}\, v^{-2.24}$
10	$u = 6.28 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$	$u = 1.53 \cdot 10^{-1}\delta^{3.17}\, v^{-2.17}$
20	$u = 8.85 \cdot 10^{-1}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$	$u = 2.58 \cdot 10^{-1}\delta^{3.12}\, v^{-2.12}$
30	$u = 1.06 \cdot 10^{0}\delta^{2.39}\, v^{-1.39}$	$u = 3.35 \cdot 10^{-1}\delta^{3.09}\, v^{-2.09}$
50	$u = 1.29 \cdot 10^{0}\delta^{2.39}\, v^{-1.39}$	$u = 4.50 \cdot 10^{-1}\delta^{3.07}\, v^{-2.07}$
100	$u = 1.66 \cdot 10^{0}\delta^{2.38}\, v^{-1.38}$	$u = 6.39 \cdot 10^{-1}\delta^{3.04}\, v^{-2.04}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 3.54 \cdot 10^{-1}\psi^{2.42}\, v^{-1.42}$	20	$u = 7.62 \cdot 10^{-1}\psi^{2.40}\, v^{-1.40}$
10	$u = 5.41 \cdot 10^{-1}\psi^{2.41}\, v^{-1.41}$	30	$u = 9.08 \cdot 10^{-1}\psi^{2.39}\, v^{-1.39}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Longarone - Soffranco**	
Coordinate	X 1749859; Y 5130094
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Longarone (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	606 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 341
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 342
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 342
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 343
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 343

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 339
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 340
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 340
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 340
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 341
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 344
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 344
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 345
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 346
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 347
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 348
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 348
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 348
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 348

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	7.6	10.4	13.8	25.0	28.4	32.6	58.0	69.4	94.0	113.2	137.0	158.6	164.2	167.0
1994	6.8	11.2	12.0	15.6	17.0	19.8	37.2	48.2	81.2	99.6	127.4	135.2	166.4	174.4
1995	8.2	15.4	20.6	27.8	28.2	28.8	48.4	70.4	77.6	91.8	114.2	134.2	144.6	144.6
1996	9.0	11.0	13.0	16.8	19.2	19.6	35.2	54.6	96.4	152.0	227.2	267.4	333.6	385.0
1997	8.8	15.8	19.6	26.4	32.0	35.2	91.4	135.6	181.0	225.2	250.2	267.4	303.0	304.8
1998	6.8	11.2	13.4	20.8	24.8	26.2	62.4	90.2	124.0	186.4	251.0	287.8	310.6	315.6
1999	8.4	13.2	16.6	24.8	31.2	38.0	72.4	99.0	165.0	209.8	212.0	222.8	223.0	223.0
2000	14.4	24.0	26.4	29.0	30.4	30.8	65.8	96.4	142.4	205.8	253.0	277.6	283.6	317.0
2001	7.6	10.6	12.8	15.6	21.4	23.0	30.8	45.2	78.8	135.2	178.2	183.4	183.4	185.0
2002	7.4	11.8	15.4	24.0	33.2	38.8	58.6	79.2	126.8	158.4	275.2	290.8	292.0	351.8
2003	8.8	11.6	14.0	19.6	29.8	32.4	67.6	108.4	184.6	254.0	268.6	273.0	279.6	279.6
2004	8.0	12.2	16.8	17.2	21.8	29.0	43.6	60.0	65.2	80.2	130.0	139.8	149.4	188.8
2005	12.6	19.6	24.6	34.0	35.4	35.8	39.6	44.4	64.0	97.2	158.8	197.2	229.4	236.6
2006	5.4	10.2	14.0	22.2	25.2	25.8	52.0	89.8	123.2	137.2	157.0	175.6	176.2	177.0
2007	9.6	18.4	22.4	26.0	26.8	28.0	43.2	56.8	86.0	153.0	225.6	235.6	235.6	235.6
2008	16.2	26.2	35.6	42.8	53.4	58.4	68.6	81.2	131.8	201.0	281.2	327.6	364.0	364.2
2009	17.2	20.6	21.4	24.8	29.2	30.8	50.0	77.2	100.6	175.2	198.4	199.2	205.6	214.6
2010	5.0	9.2	9.4	10.4	14.2	17.8	40.0	67.8	117.2	190.2	283.2	304.4	304.4	304.4
2011	6.6	9.6	12.2	15.8	18.0	21.8	38.4	59.8	101.4	133.0	135.8	135.8	135.8	135.8
2012	7.2	10.2	13.2	19.6	23.6	25.4	67.4	116.4	171.4	223.0	235.0	236.2	236.2	236.2
2013	14.0	18.8	21.0	23.0	25.4	28.6	41.2	77.8	129.6	220.6	261.0	261.4	261.4	264.2
2014	6.6	11.6	15.2	21.8	29.2	32.8	77.2	126.6	212.6	358.6	543.2	586.8	601.4	613.6
2015	5.4	9.6	11.6	16.4	19.8	22.2	44.8	65.0	76.8	86.0	86.2	99.0	109.6	109.8
2016	9.8	14.2	17.0	25.4	27.2	27.8	31.6	43.6	61.6	69.8	109.6	109.8	109.8	142.6
2017	8.8	12.8	14.4	21.6	26.2	36.0	44.2	79.6	134.8	185.2	194.2	194.2	194.4	194.4
2018	7.0	11.6	14.6	21.8	33.8	38.2	81.8	129.2	234.0	329.8	516.0	691.2	715.8	716.2
2019	7.2	12.6	17.4	31.4	36.6	39.0	50.6	87.8	151.4	186.4	236.0	339.0	342.8	396.2
2020	11.0	16.2	20.8	32.4	36.6	38.6	66.6	118.0	183.6	344.8	497.6	534.2	556.2	582.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	*μ*	7.47	11.79	14.48	20.07	24.09	26.80	46.24	68.58	102.68	142.19	178.47	192.90	203.02	213.93
	α	2.83	3.99	4.94	6.01	6.91	7.41	14.30	23.89	41.57	68.26	103.33	124.61	128.84	131.72
	A-D	0.65	0.48	0.86	0.93	0.87	0.90	0.93	0.99	0.97	0.95	0.64	0.68	0.78	0.80
GEV	*ξ*	7.37	11.59	14.37	20.38	24.66	27.32	46.53	69.21	103.29	143.79	179.07	191.72	200.98	210.13
	α	1.94	2.55	3.54	5.85	6.76	7.14	13.98	23.83	40.09	63.62	76.56	82.40	86.05	88.71
	κ	-0.21	-0.26	-0.17	0.09	0.13	0.11	0.05	0.07	0.04	0.03	-0.12	-0.20	-0.20	-0.21
	A-D	0.92	0.91	0.98	0.98	0.95	0.94	0.93	0.99	0.97	0.95	0.77	0.93	0.99	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	7.47 + 2.83 Y	6h	68.58 + 23.89 Y	5min	7.37 + 1.94 Y	6h	69.21 + 23.83 Y
10min	11.79 + 3.99 Y	12h	102.68 + 41.57 Y	10min	11.59 + 2.55 Y	12h	103.29 + 40.09 Y
15min	14.48 + 4.94 Y	24h	142.19 + 68.26 Y	15min	14.37 + 3.54 Y	24h	143.79 + 63.62 Y
30min	20.07 + 6.01 Y	48h	178.47 + 103.33 Y	30min	20.38 + 5.85 Y	48h	179.07 + 76.56 Y
45min	24.09 + 6.91 Y	72h	192.90 + 124.61 Y	45min	24.66 + 6.76 Y	72h	191.72 + 82.40 Y
1h	26.80 + 7.41 Y	96h	203.02 + 128.84 Y	1h	27.32 + 7.14 Y	96h	200.98 + 86.05 Y
3h	46.24 + 14.30 Y	120h	213.93 + 131.72 Y	3h	46.53 + 13.98 Y	120h	210.13 + 88.71 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 39.54\, t^{0.47}$	$h = 36.75\, t^{0.59}$	$h = 90.28\, t^{0.33}$	$h = \frac{55.11t}{(0.25+t)^{0.57}}$
10anni	$h = 45.34\, t^{0.45}$	$h = 41.96\, t^{0.61}$	$h = 103.82\, t^{0.34}$	$h = \frac{61.55t}{(0.20+t)^{0.54}}$
20anni	$h = 50.91\, t^{0.45}$	$h = 46.96\, t^{0.62}$	$h = 117.08\, t^{0.35}$	$h = \frac{68.01t}{(0.17+t)^{0.53}}$
30anni	$h = 54.12\, t^{0.44}$	$h = 49.85\, t^{0.63}$	$h = 124.79\, t^{0.36}$	$h = \frac{71.83t}{(0.15+t)^{0.52}}$
50anni	$h = 58.12\, t^{0.44}$	$h = 53.46\, t^{0.63}$	$h = 134.47\, t^{0.36}$	$h = \frac{76.61t}{(0.14+t)^{0.51}}$
100anni	$h = 63.53\, t^{0.43}$	$h = 58.33\, t^{0.64}$	$h = 147.59\, t^{0.37}$	$h = \frac{83.13t}{(0.12+t)^{0.50}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	9	10	12	16	15	13	13	13	18	22	22	21	23	23
Numero eventi forti	4	3	2	2	1	1	2	3	5	5	6	5	6	8
Percentuale eventi forti	44.4	30.0	16.7	12.5	6.7	7.7	15.4	23.1	27.8	22.7	27.3	23.8	26.1	34.8
3° valore massimo	14.4	20.6	24.6	32.4	36.6	38.8	77.2	126.6	184.6	329.8	497.6	534.2	556.2	582.4
2° valore massimo (M2)	16.2	24.0	26.4	34.0	36.6	39.0	81.8	129.2	212.6	344.8	516.0	586.8	601.4	613.6
Max valore assoluto (M1)	17.2	26.2	35.6	42.8	53.4	58.4	91.4	135.6	234.0	358.6	543.2	691.2	715.8	716.2
Anno osservazione di M1	2009	2008	2008	2008	2008	2008	1997	1997	2018	2014	2014	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	94.2	91.6	74.2	79.4	68.5	66.8	89.5	95.3	90.9	96.2	95.0	84.9	84.0	85.7

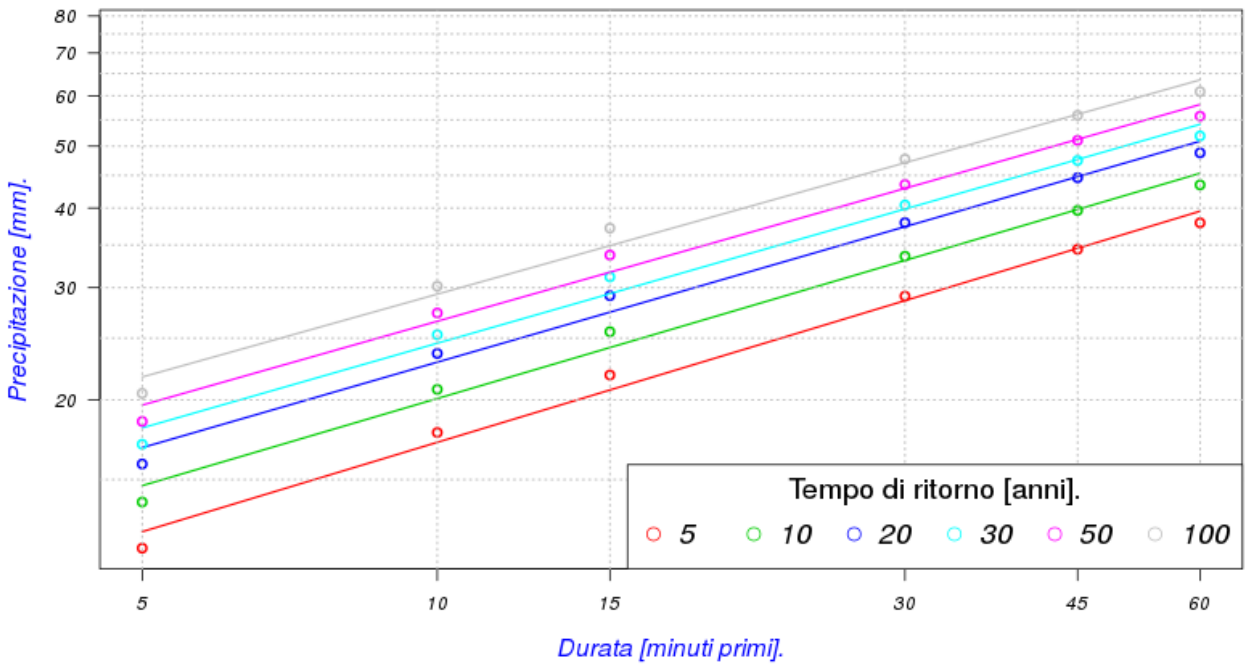


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

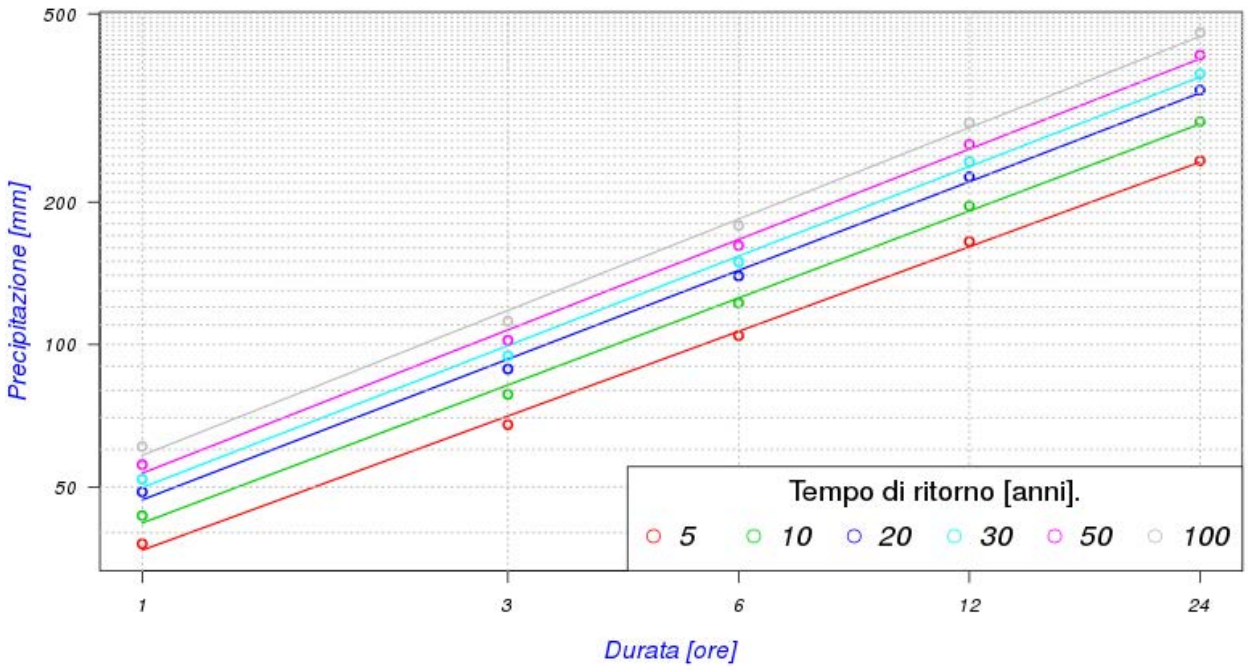


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

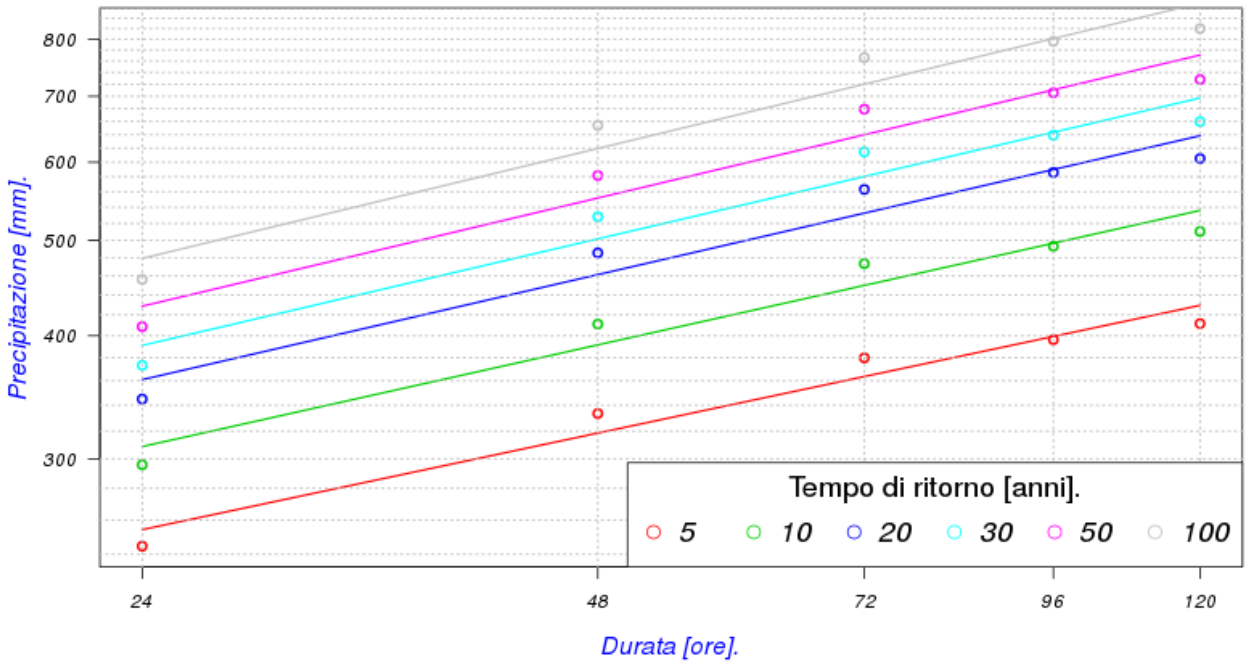


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

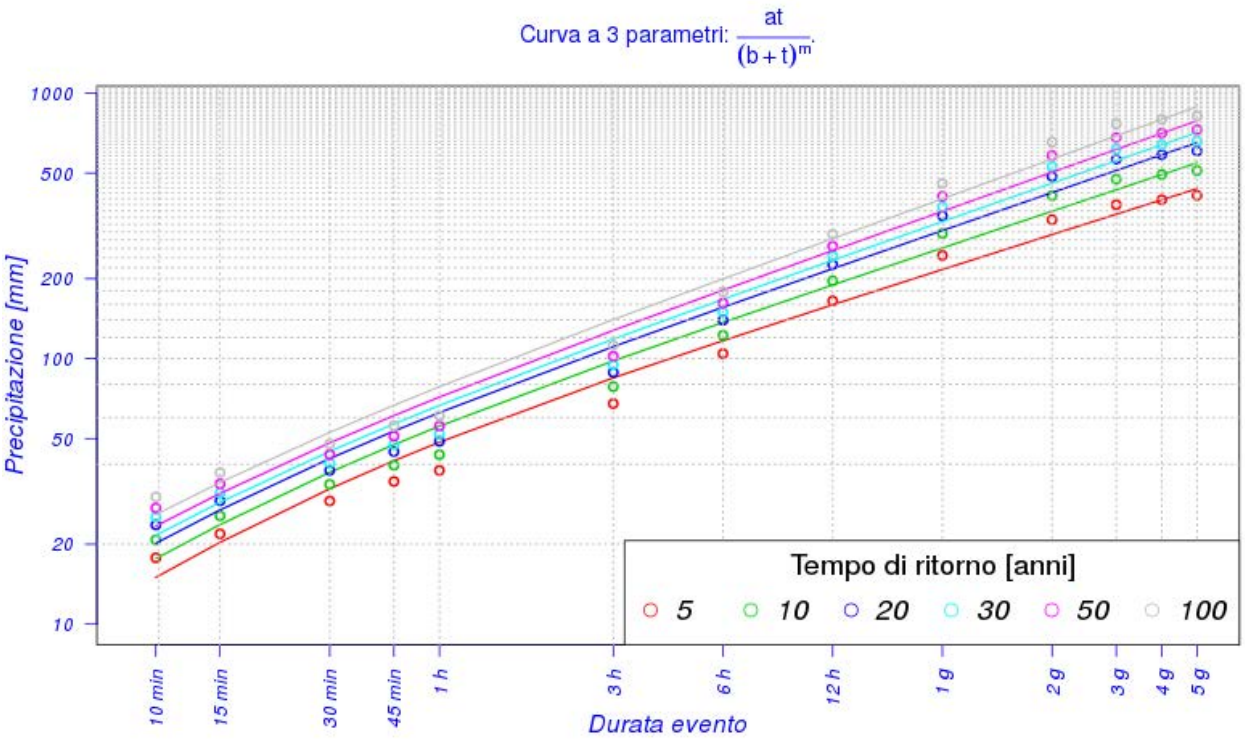


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

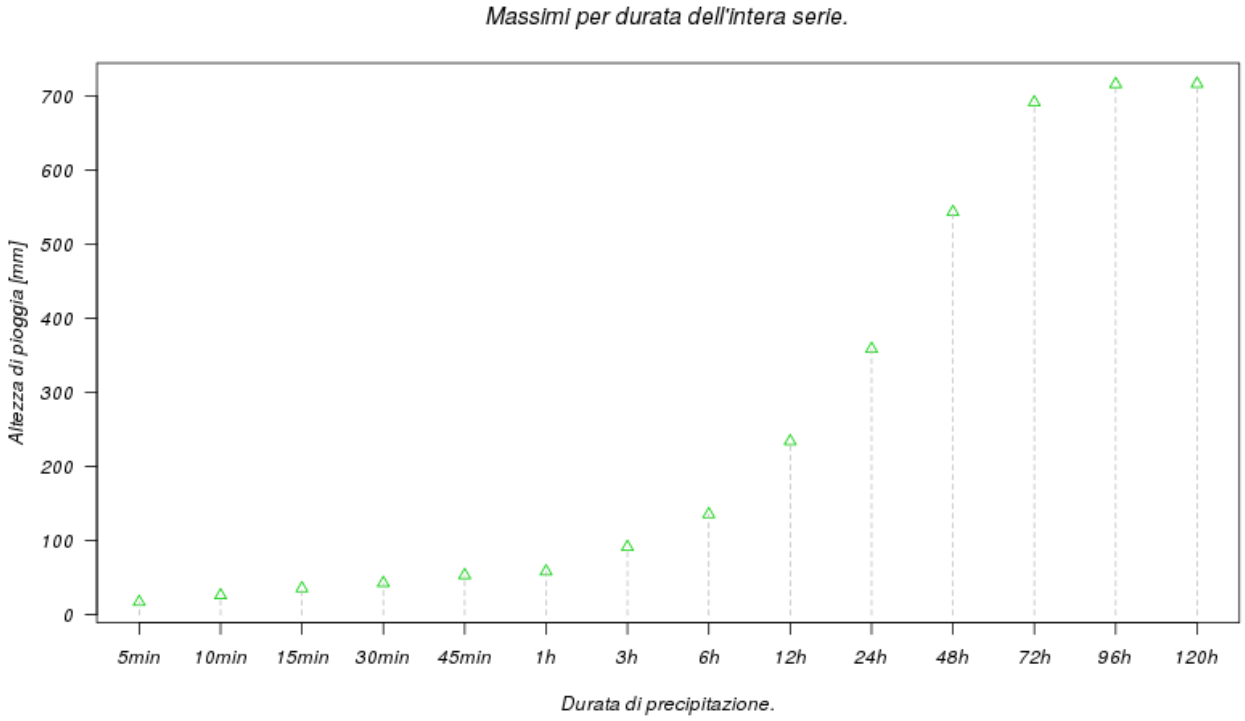


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	17.2	26.2	35.6	42.8	53.4	58.4	91.4	135.6	234.0	358.6	543.2	691.2	715.8	716.2
Anno	2009	2008	2008	2008	2008	2008	1997	1997	2018	2014	2014	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1994	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	61.2	61.2	61.2
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	7.8	8.0	8.0	8.0
1996	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2.0	11.2	23.2	27.0
1997	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	4.2	4.2	4.2	5.0
1998	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1999	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	55.4	55.4	55.4	55.6
2000	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	4.2	7.6	8.0	8.0	8.0	89.8	111.4	128.2	139.6	141.0
2001	135.2	178.2	183.4	183.4	185.0	15.8	17.2	17.2	18.8	24.0	70.4	76.8	77.0	86.6	89.8
2002	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	50.8	53.4	55.4	55.4	55.4	32.4	32.6	32.6	48.2	62.2
2003	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	3.8	3.8	7.0	37.6	38.4
2004	2.0	8.6	2.0	2.0	2.0	46.0	46.6	56.4	59.6	66.0	30.2	30.2	30.2	32.4	35.4
2005	1.6	1.6	2.4	2.4	2.4	3.2	3.6	3.6	3.6	3.6	7.4	12.6	12.6	12.6	12.6
2006	18.8	24.8	24.8	24.8	25.0	24.8	43.8	48.6	49.2	50.2	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4
2007	131.6	145.8	147.2	147.2	147.2	17.6	17.6	17.6	17.8	21.6	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4
2008	119.4	139.0	139.4	140.4	168.2	35.2	50.2	53.4	55.2	55.2	26.2	26.8	26.8	27.2	27.2
2009	78.4	83.2	83.6	83.6	83.6	63.2	100.2	116.6	116.8	117.2	88.2	124.4	126.6	132.6	146.8
2010	38.4	52.8	53.8	55.0	55.2	47.0	51.4	52.2	52.6	52.8	33.6	41.0	43.6	43.6	60.4
2011	25.8	26.8	26.8	28.0	28.2	31.0	37.6	37.6	37.6	38.0	74.8	94.6	98.2	128.4	133.2
2012	17.6	17.6	19.2	11.0	1.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
2013	20.6	35.0	38.2	39.4	39.4	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	54.4	54.6	55.8	57.2	57.2
2014	122.8	201.4	224.8	242.0	249.2	77.0	54.8	77.4	94.8	94.8	65.6	71.2	71.2	71.4	71.4
2015	58.6	59.2	59.2	59.2	60.2	13.0	17.6	17.6	17.6	17.6	74.6	82.0	82.0	82.0	82.6
2016	39.8	47.4	49.2	49.2	49.2	56.2	109.6	109.8	109.8	142.6	67.6	71.6	95.2	103.8	79.2
2017	3.0	3.0	3.0	3.0	6.6	46.2	46.2	56.2	60.0	53.8	43.6	43.8	43.8	43.8	43.8
2018	86.0	96.6	97.0	97.8	97.8	17.8	4.6	2.2	3.0	3.2	79.0	95.4	100.6	101.2	101.4
2019	16.8	81.0	150.4	159.8	180.2	138.8	100.8	31.8	22.4	3.6	43.0	43.0	43.0	47.2	47.2
2020	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	3.8	13.2	13.2	67.0	83.0	72.4	80.4	80.4	39.0	23.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	25.4	34.2	40.4	40.8	41.8	22.8	29.0	29.0	29.0	29.6	23.6	28.0	40.0	40.8	40.8
1994	61.2	46.4	67.8	74.6	83.0	46.0	68.4	74.2	75.0	75.2	27.0	28.6	29.2	40.0	40.0
1995	65.8	100.2	100.8	101.0	104.4	78.6	112.0	134.2	134.4	134.4	41.6	67.0	77.6	77.8	79.8
1996	22.4	26.2	21.8	28.4	65.2	46.0	58.4	64.6	64.6	75.2	77.4	123.6	125.0	129.8	130.8
1997	45.0	45.2	53.6	53.6	53.6	49.6	81.0	103.4	109.0	111.4	156.4	172.6	173.2	202.2	203.8
1998	61.2	66.8	68.8	76.6	78.6	25.2	26.0	37.0	44.6	49.2	56.2	57.2	57.4	88.6	120.8
1999	157.6	168.4	172.8	193.6	197.2	46.2	47.6	49.8	49.8	57.8	21.2	25.4	26.8	29.8	38.4
2000	32.4	33.0	37.8	44.4	45.2	25.8	34.4	34.4	41.4	41.4	50.8	68.8	68.8	69.8	78.2
2001	42.8	67.2	69.4	69.4	69.6	26.2	26.4	30.4	32.0	37.0	43.8	44.2	44.8	44.8	44.8
2002	47.6	71.8	73.0	106.0	113.6	132.2	168.0	189.8	193.8	193.8	153.2	176.2	178.8	191.8	192.4
2003	34.4	36.2	33.0	15.0	15.0	38.0	40.0	40.0	43.8	44.8	26.2	26.8	27.8	46.4	49.6
2004	26.8	28.8	30.0	30.0	38.8	80.2	130.0	139.8	145.4	152.6	60.2	68.2	68.2	68.2	69.8
2005	34.8	38.2	38.4	46.2	51.0	43.0	59.0	59.0	65.0	65.0	54.0	75.0	76.0	76.0	76.0
2006	57.2	58.6	63.0	63.0	65.0	30.2	37.8	39.4	45.8	45.8	35.0	35.0	37.0	37.0	61.4
2007	10.4	18.8	39.4	39.4	49.8	50.6	75.6	95.8	104.2	104.2	65.0	66.8	81.6	83.4	109.8
2008	47.8	61.8	69.2	71.6	79.2	110.0	137.0	149.8	163.8	166.6	30.6	45.0	51.2	50.2	51.6
2009	84.8	115.6	141.8	147.6	147.8	22.2	22.2	22.4	22.4	34.2	33.2	53.4	57.2	83.4	90.8
2010	15.8	14.2	15.2	20.8	49.6	72.4	128.2	162.4	186.0	159.2	48.6	54.8	61.6	66.0	90.0
2011	11.0	11.0	11.0	11.0	11.4	67.6	79.4	83.2	83.2	83.2	59.0	68.6	80.8	86.0	91.2
2012	38.8	42.4	65.6	67.4	75.8	79.0	88.6	89.4	89.4	89.4	52.6	67.8	77.2	79.6	84.8
2013	64.6	75.8	78.2	78.4	79.4	134.8	156.8	159.0	179.8	195.8	28.4	30.6	30.6	34.0	43.4
2014	22.6	22.8	23.6	30.0	32.6	19.0	23.4	23.4	31.6	32.0	41.4	55.8	63.4	63.4	65.0
2015	29.8	29.8	29.8	49.2	59.2	78.8	82.4	90.8	109.6	109.8	29.2	29.2	31.8	34.6	41.0
2016	42.4	73.0	73.0	73.0	80.0	38.0	39.4	42.2	53.0	53.2	26.8	33.0	39.4	50.0	65.6
2017	93.8	137.0	174.8	175.8	175.8	40.8	45.2	45.6	52.8	53.2	34.8	51.0	66.6	71.2	81.0
2018	66.0	82.0	94.6	99.0	99.0	25.2	38.8	40.8	44.2	45.2	34.8	51.6	58.2	58.4	68.0
2019	138.4	164.2	165.4	165.6	165.6	63.2	64.2	64.2	70.8	71.2	9.2	11.8	13.8	13.8	15.0
2020	19.4	25.2	31.4	32.2	32.6	54.4	56.8	70.4	91.6	99.0	53.4	64.6	74.2	79.2	115.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	104.8	107.4	109.8	109.8	109.8	51.2	53.8	89.8	97.2	97.8	93.8	107.0	109.6	141.4	155.6
1994	40.2	50.2	65.4	66.6	68.4	28.0	37.4	54.8	58.8	58.8	99.6	127.4	135.2	166.4	174.4
1995	42.0	44.6	49.0	57.6	58.0	20.8	28.6	33.8	33.8	37.0	91.8	114.2	121.2	144.6	144.6
1996	58.6	70.6	78.0	79.6	79.6	55.0	64.8	72.2	80.2	84.2	12.8	22.6	63.4	89.4	90.2
1997	37.4	37.4	51.6	54.2	54.2	59.6	60.8	65.0	65.0	67.0	31.0	31.0	31.6	31.6	31.6
1998	94.6	106.4	106.6	71.0	43.4	35.2	35.2	43.2	43.4	43.8	114.2	145.2	164.8	164.8	164.8
1999	30.6	31.8	31.8	44.4	52.8	79.0	79.0	81.8	90.4	131.0	209.8	212.0	222.8	223.0	223.0
2000	89.0	91.8	111.0	126.4	128.2	49.8	77.0	82.6	95.8	95.8	67.2	107.0	113.8	113.8	121.4
2001	69.6	93.6	94.4	101.2	105.6	86.6	93.0	96.8	96.8	96.8	44.6	44.8	72.6	72.8	72.8
2002	40.8	56.8	74.2	79.4	82.0	108.8	110.8	122.6	124.2	124.2	55.2	72.6	92.8	94.8	97.8
2003	61.6	69.6	85.6	65.6	62.4	60.4	60.4	68.4	68.8	71.0	14.6	18.2	20.4	24.0	24.0
2004	42.6	57.2	64.2	68.6	75.4	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	37.0	59.6	59.6	62.6	62.6
2005	37.0	45.4	61.4	69.6	71.8	40.8	69.8	80.4	86.8	88.2	55.4	55.4	78.4	78.8	80.2
2006	19.0	20.4	29.6	36.0	42.2	60.6	67.2	73.6	63.8	71.8	137.2	157.0	175.6	176.2	177.0
2007	49.6	51.8	71.2	48.8	48.8	62.8	77.2	79.0	94.6	97.4	53.2	97.8	99.4	99.6	99.6
2008	60.8	94.0	97.0	97.0	97.6	113.0	125.4	132.0	132.6	132.8	48.0	63.2	63.2	63.8	63.8
2009	53.2	63.4	84.6	89.6	90.8	36.0	36.0	36.0	36.0	51.2	64.0	71.8	123.6	135.6	135.6
2010	19.2	27.0	27.8	28.0	31.6	34.4	56.8	61.6	77.6	80.4	70.8	78.2	82.4	82.8	82.8
2011	30.0	43.8	51.0	60.0	64.0	47.4	47.4	47.4	47.4	50.6	90.0	135.8	135.8	135.8	135.8
2012	62.2	82.4	100.0	102.0	107.6	53.4	58.2	68.8	68.8	68.8	69.8	73.8	131.6	131.6	145.2
2013	38.4	38.4	38.8	46.6	46.6	39.4	39.4	45.0	47.8	52.4	18.8	25.8	31.4	36.6	37.2
2014	25.6	29.4	33.6	52.0	55.6	39.8	42.4	53.2	60.6	62.4	14.4	14.8	16.0	42.6	21.0
2015	39.6	39.6	39.8	56.6	56.8	30.0	43.2	52.6	58.2	64.2	86.0	86.2	86.2	87.8	92.4
2016	44.0	59.6	59.6	59.6	59.6	36.2	38.4	39.6	44.4	58.2	46.8	52.6	54.2	55.2	58.8
2017	89.2	91.2	91.2	91.2	92.0	57.8	66.2	66.2	85.6	86.2	89.0	94.0	173.2	173.2	174.6
2018	30.2	51.4	60.8	69.0	74.6	76.2	93.4	93.4	93.4	93.4	13.4	11.2	11.2	11.4	11.6
2019	54.4	77.4	81.0	81.2	82.4	44.2	60.2	62.2	62.2	87.0	42.0	51.0	71.8	71.8	71.8
2020	56.0	77.0	82.2	83.0	85.6	161.4	186.8	201.4	214.0	223.6	80.2	88.8	89.8	102.8	103.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	113.2	137.0	158.6	164.2	164.2	21.0	38.6	49.0	52.4	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1994	39.4	43.8	53.6	53.8	59.4	70.8	71.4	71.4	71.6	96.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	14.0	16.2	18.0	18.0	18.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2
1996	152.0	197.0	267.4	271.0	271.2	140.4	227.2	256.8	333.6	385.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1997	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	225.2	250.2	267.4	303.0	304.8	10.4	25.2	33.0	34.2	34.2
1998	186.4	251.0	287.8	310.6	315.6	28.2	36.6	36.6	36.8	36.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1999	85.8	92.2	130.4	135.0	166.6	37.2	37.4	45.0	58.0	58.0	36.0	38.8	39.4	39.8	39.8
2000	205.8	253.0	277.6	283.6	289.4	167.6	187.4	213.4	282.8	317.0	28.6	29.2	29.2	29.2	29.2
2001	27.4	27.4	27.4	27.4	27.8	27.2	27.6	31.0	34.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	77.2	77.8	77.8	77.8	96.2	158.4	275.2	290.8	292.0	351.8	64.4	64.4	64.4	66.0	66.0
2003	251.4	268.6	273.0	279.6	279.6	95.6	143.2	154.0	154.0	154.0	56.8	76.6	86.6	87.8	87.8
2004	67.4	91.0	123.6	149.4	188.8	17.0	18.8	18.8	18.8	22.0	55.6	58.6	61.6	61.8	61.8
2005	97.2	158.8	197.2	229.4	213.8	21.4	23.0	23.0	29.2	40.8	34.2	36.6	47.0	47.6	15.8
2006	72.6	79.0	79.0	79.0	79.0	6.0	6.0	6.4	9.6	11.4	113.0	129.6	160.4	164.6	164.6
2007	22.6	22.6	31.6	33.4	34.6	153.0	225.6	235.6	235.6	235.6	1.4	2.0	2.0	2.0	2.6
2008	201.0	281.2	327.6	364.0	364.2	133.4	197.6	233.2	251.2	252.6	77.2	129.8	138.0	152.6	174.8
2009	72.6	74.4	78.2	78.2	78.2	175.2	198.4	199.2	199.2	201.0	122.6	153.2	198.2	205.6	207.8
2010	189.6	273.0	300.0	304.4	304.4	80.6	79.0	82.8	93.8	93.8	184.2	211.0	226.4	236.4	236.6
2011	133.0	135.2	135.2	135.2	135.2	52.8	88.4	106.8	134.6	135.0	7.4	8.0	8.0	8.8	18.8
2012	120.0	121.4	122.2	122.2	122.2	223.0	235.0	236.2	236.2	236.2	14.4	18.4	18.4	18.4	18.4
2013	81.4	100.2	109.0	111.4	113.0	44.6	46.0	74.2	74.2	100.2	220.6	261.0	261.4	261.4	264.2
2014	71.0	72.0	76.4	76.8	77.6	358.6	543.2	586.8	601.4	613.6	21.2	77.8	90.4	99.0	99.0
2015	64.6	83.2	99.0	105.8	106.0	0.8	0.8	0.8	0.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2016	68.4	68.6	68.6	70.6	70.8	69.8	86.2	86.6	89.4	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	98.6	101.2	110.2	110.2	110.2	185.2	194.2	194.2	194.4	194.4
2018	329.8	516.0	691.2	715.8	716.2	42.2	75.2	75.6	82.6	119.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	70.4	70.4	48.8	51.8	56.4	186.4	236.0	339.0	342.8	396.2	73.8	102.0	106.4	117.6	123.2
2020	167.6	168.6	211.0	224.0	173.2	4.4	4.4	4.4	8.4	11.0	344.8	497.6	534.2	556.2	582.4

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	23.04	15.91	12.81	10.98		0.1	26.85	18.39	14.74	12.60
	0.2	46.07	31.81	25.62	21.97		0.2	53.71	36.78	29.48	25.19
5	*0.3*	69.11	47.72	38.43	32.95	*10*	0.3	80.56	55.17	44.21	37.79
anni	*0.4*	92.14	63.63	51.24	43.94	*anni*	0.4	107.41	73.56	58.95	50.38
	0.5	115.18	79.53	64.04	54.92		0.5	134.27	91.96	73.69	62.98
	0.6	138.22	95.44	76.85	65.91		0.6	161.12	110.35	88.43	75.57

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 102.05\, kt^{-0.41}$	$u = 29.41\, kt^{-0.67}$
10	$u = 116.50\, kt^{-0.39}$	$u = 35.72\, kt^{-0.66}$
20	$u = 130.41\, kt^{-0.38}$	$u = 41.76\, kt^{-0.65}$
30	$u = 138.42\, kt^{-0.37}$	$u = 45.24\, kt^{-0.64}$
50	$u = 148.44\, kt^{-0.37}$	$u = 49.59\, kt^{-0.64}$
100	$u = 161.98\, kt^{-0.36}$	$u = 55.45\, kt^{-0.63}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 5.77 \cdot 10^{0}\delta^{1.68}\, v^{-0.68}$	$u = 5.11 \cdot 10^{-1}\delta^{3.07}\, v^{-2.07}$
10	$u = 8.59 \cdot 10^{0}\delta^{1.64}\, v^{-0.64}$	$u = 1.17 \cdot 10^{0}\delta^{2.92}\, v^{-1.92}$
20	$u = 1.16 \cdot 10^{1}\delta^{1.60}\, v^{-0.60}$	$u = 2.10 \cdot 10^{0}\delta^{2.82}\, v^{-1.82}$
30	$u = 1.34 \cdot 10^{1}\delta^{1.59}\, v^{-0.59}$	$u = 2.77 \cdot 10^{0}\delta^{2.78}\, v^{-1.78}$
50	$u = 1.59 \cdot 10^{1}\delta^{1.58}\, v^{-0.58}$	$u = 3.75 \cdot 10^{0}\delta^{2.74}\, v^{-1.74}$
100	$u = 1.93 \cdot 10^{1}\delta^{1.56}\, v^{-0.56}$	$u = 5.35 \cdot 10^{0}\delta^{2.70}\, v^{-1.70}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 4.97 \cdot 10^{0}\psi^{1.68}\, v^{-0.68}$	*20*	$u = 9.97 \cdot 10^{0}\psi^{1.60}\, v^{-0.60}$
10	$u = 7.39 \cdot 10^{0}\psi^{1.64}\, v^{-0.64}$	*30*	$u = 1.16 \cdot 10^{1}\psi^{1.59}\, v^{-0.59}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Misurina**	
Coordinate	X 1749057; Y 5163251
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Auronzo Di Cadore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1743 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 353
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 354
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 354
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 355
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 355

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 351
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 352
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 352
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 352
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 353
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 356
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 356
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 357
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 358
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 359
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 360
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 360
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 360
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 360

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	7.2	8.4	9.2	11.6	12.0	12.0	18.6	33.8	63.6	74.8	81.8	86.2	95.0	101.0
1994	6.4	7.4	8.4	10.8	12.4	14.6	29.2	42.8	57.8	76.0	97.2	101.6	114.4	114.6
1995	4.4	7.6	10.0	11.2	11.6	11.6	18.6	30.4	39.2	46.4	78.0	102.2	105.0	105.4
1996	2.8	5.0	6.0	9.8	13.2	15.6	19.6	27.6	44.6	71.2	94.0	118.2	120.4	131.6
1997	3.8	7.0	9.4	13.8	16.4	17.6	22.6	31.2	41.4	47.0	64.6	68.4	81.4	89.0
1998	8.2	14.4	18.0	28.6	34.6	36.8	41.2	41.8	62.8	82.0	124.0	137.6	147.4	152.2
1999	5.2	9.8	13.4	15.4	17.0	18.0	35.0	49.4	80.6	94.4	95.8	98.8	99.4	99.4
2000	6.2	9.2	12.0	18.0	21.0	23.2	29.2	38.4	54.0	57.4	80.8	88.6	96.6	109.8
2001	4.2	7.4	9.2	12.6	13.0	13.0	30.8	43.8	63.0	64.6	79.0	83.6	84.0	92.2
2002	6.8	7.4	8.2	10.0	12.6	15.6	21.8	31.8	51.2	79.6	145.8	162.0	205.0	239.0
2003	7.2	10.6	12.4	16.2	17.8	18.0	39.6	46.4	54.0	71.4	76.2	91.4	91.4	91.4
2004	5.4	9.0	11.8	16.8	20.0	21.0	28.2	48.4	50.2	63.6	65.0	70.8	79.4	88.4
2005	8.2	14.8	16.6	19.2	21.4	23.4	37.6	48.2	67.2	83.4	137.6	178.2	204.4	215.4
2006	3.4	6.4	9.0	12.2	13.4	15.0	27.2	43.4	53.0	63.4	83.0	98.4	113.2	113.8
2007	4.2	6.2	8.4	12.2	13.2	13.2	24.4	32.2	44.4	65.4	89.0	89.0	89.0	91.2
2008	5.2	7.6	9.0	12.2	15.2	17.8	29.4	31.4	44.2	61.8	89.4	105.0	111.4	111.4
2009	14.8	22.0	27.6	34.2	34.6	34.6	42.2	53.0	71.8	76.4	83.0	83.0	118.6	118.6
2010	5.0	8.0	11.4	21.2	22.8	23.0	23.4	31.0	49.6	62.8	93.4	105.0	119.2	122.0
2011	4.0	7.6	8.0	10.2	11.8	13.2	23.8	35.0	57.4	84.0	115.8	118.6	118.8	118.8
2012	14.4	24.2	32.0	36.2	37.6	39.4	44.2	55.2	68.8	83.4	88.8	91.8	96.6	109.0
2013	4.4	8.2	12.0	19.0	21.4	22.0	29.2	34.2	43.6	54.4	70.6	78.0	88.2	90.6
2014	5.0	7.6	9.2	14.8	15.4	15.4	32.4	40.2	54.4	87.2	142.0	160.0	172.6	184.0
2015	8.2	13.6	17.0	21.6	24.0	27.6	34.2	36.4	41.6	54.8	71.8	72.2	102.2	105.0
2016	6.4	9.0	12.0	15.0	16.2	17.6	37.4	57.0	70.0	72.0	82.0	83.4	84.4	86.2
2017	10.8	20.0	25.4	41.8	59.6	62.0	110.4	111.2	111.2	111.4	131.4	149.6	162.6	163.0
2018	11.2	17.8	21.0	22.8	27.2	34.6	45.8	79.4	106.2	128.2	224.4	266.8	272.8	286.8
2019	8.4	12.2	15.8	22.8	26.6	29.0	33.6	33.8	49.2	72.6	96.8	138.4	141.2	176.6
2020	6.2	10.4	13.6	22.0	28.4	31.4	50.0	51.6	67.6	113.2	188.4	212.6	223.0	239.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	5.26	8.30	10.41	14.34	16.04	17.42	26.12	36.07	51.05	65.96	84.69	93.72	103.17	108.20
	α	2.70	4.43	5.66	7.39	9.45	9.92	15.26	15.30	15.59	17.11	33.31	41.12	43.38	47.90
	A-D	0.89	0.29	0.46	0.69	0.53	0.59	0.62	0.52	0.86	0.98	0.39	0.52	0.39	0.22
GEV	ξ	5.18	8.09	10.17	14.05	15.78	17.13	26.91	36.13	50.80	66.17	83.61	92.19	101.21	105.86
	α	1.96	2.48	3.34	4.95	5.41	6.09	7.79	8.03	10.89	14.88	18.37	24.07	24.96	25.50
	κ	-0.17	-0.32	-0.29	-0.22	-0.29	-0.26	-0.27	-0.31	-0.18	-0.02	-0.32	-0.29	-0.31	-0.35
	A-D	1.00	0.78	0.89	0.96	0.87	0.95	0.93	0.94	0.99	0.98	0.94	0.98	0.95	0.75

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	5.26 + 2.70 Y	6h	36.07 + 15.30 Y	5min	5.18 + 1.96 Y	6h	36.13 + 8.03 Y
10min	8.30 + 4.43 Y	12h	51.05 + 15.59 Y	10min	8.09 + 2.48 Y	12h	50.80 + 10.89 Y
15min	10.41 + 5.66 Y	24h	65.96 + 17.11 Y	15min	10.17 + 3.34 Y	24h	66.17 + 14.88 Y
30min	14.34 + 7.39 Y	48h	84.69 + 33.31 Y	30min	14.05 + 4.95 Y	48h	83.61 + 18.37 Y
45min	16.04 + 9.45 Y	72h	93.72 + 41.12 Y	45min	15.78 + 5.41 Y	72h	92.19 + 24.07 Y
1h	17.42 + 9.92 Y	96h	103.17 + 43.38 Y	1h	17.13 + 6.09 Y	96h	101.21 + 24.96 Y
3h	26.12 + 15.26 Y	120h	108.20 + 47.90 Y	3h	26.91 + 7.79 Y	120h	105.86 + 25.50 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 34.73\, t^{0.50}$	$h = 33.06\, t^{0.33}$	$h = 25.34\, t^{0.42}$	$h = \frac{32.25t}{(0.04+t)^{0.64}}$
10anni	$h = 42.73\, t^{0.50}$	$h = 41.22\, t^{0.30}$	$h = 26.42\, t^{0.45}$	$h = \frac{37.80t}{(0.02+t)^{0.64}}$
20anni	$h = 50.40\, t^{0.50}$	$h = 49.09\, t^{0.28}$	$h = 27.69\, t^{0.47}$	$h = \frac{43.03t}{(0.00+t)^{0.63}}$
30anni	$h = 54.82\, t^{0.50}$	$h = 53.62\, t^{0.27}$	$h = 28.49\, t^{0.48}$	$h = \frac{46.10t}{(0.00+t)^{0.63}}$
50anni	$h = 60.33\, t^{0.50}$	$h = 59.30\, t^{0.26}$	$h = 29.55\, t^{0.49}$	$h = \frac{49.94t}{(-0.01+t)^{0.63}}$
100anni	$h = 67.77\, t^{0.51}$	$h = 66.98\, t^{0.25}$	$h = 31.03\, t^{0.50}$	$h = \frac{55.04t}{(-0.01+t)^{0.63}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	11	11	17	18	22	20	18	15	15	14	11	13	13	10
Numero eventi forti	4	4	4	4	7	6	9	3	4	4	5	6	6	6
Percentuale eventi forti	36.4	36.4	23.5	22.2	31.8	30.0	50.0	20.0	26.7	28.6	45.5	46.2	46.2	60.0
3° valore massimo	11.2	20.0	25.4	34.2	34.6	36.8	45.8	74.4	95.2	112.0	145.8	178.2	205.0	239.0
2° valore massimo (M2)	14.4	22.0	27.6	36.2	37.6	39.4	50.0	79.4	106.2	113.2	188.4	212.6	223.0	239.8
Max valore assoluto (M1)	14.8	24.2	32.0	41.8	59.6	62.0	110.4	111.2	111.2	128.2	224.4	266.8	272.8	286.8
Anno osservazione di M1	2009	2012	2012	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	97.3	90.9	86.2	86.6	63.1	63.5	45.3	71.4	95.5	88.3	84.0	79.7	81.7	83.6

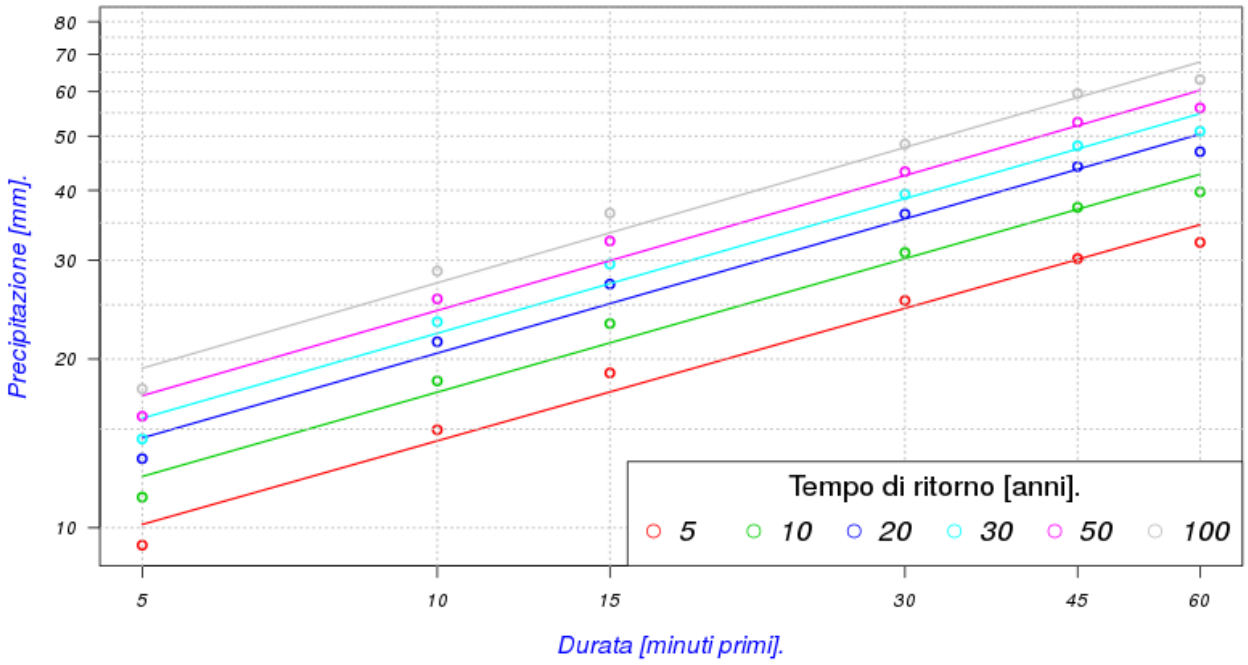


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

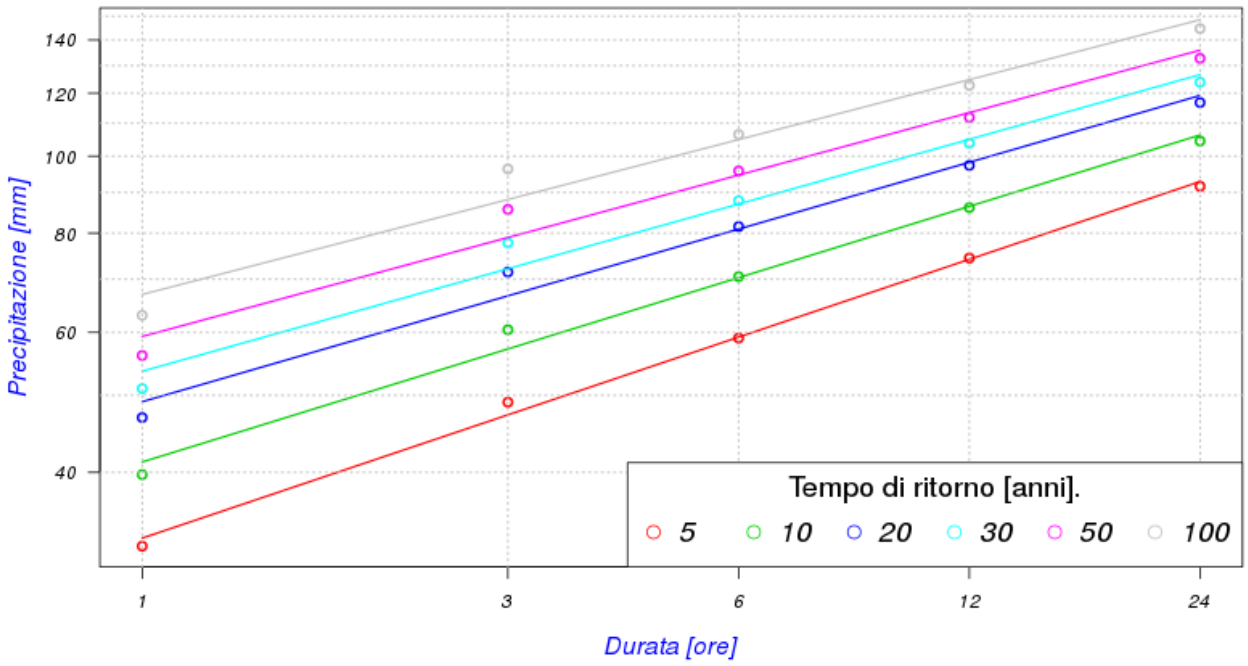


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

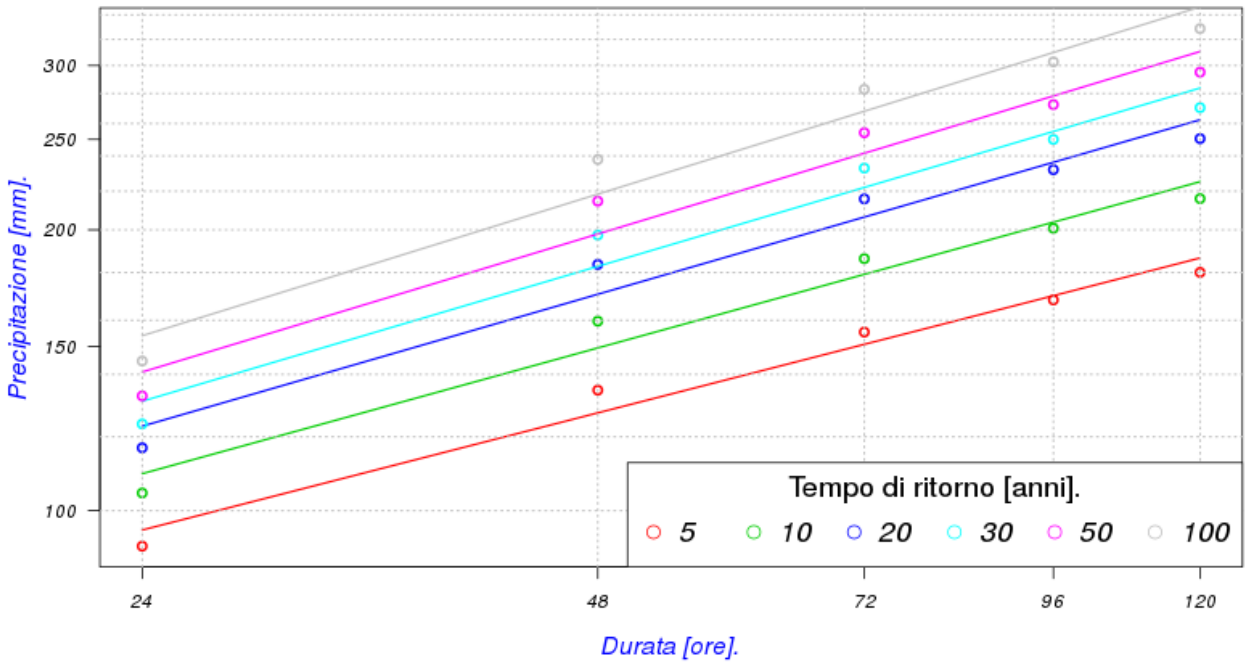


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

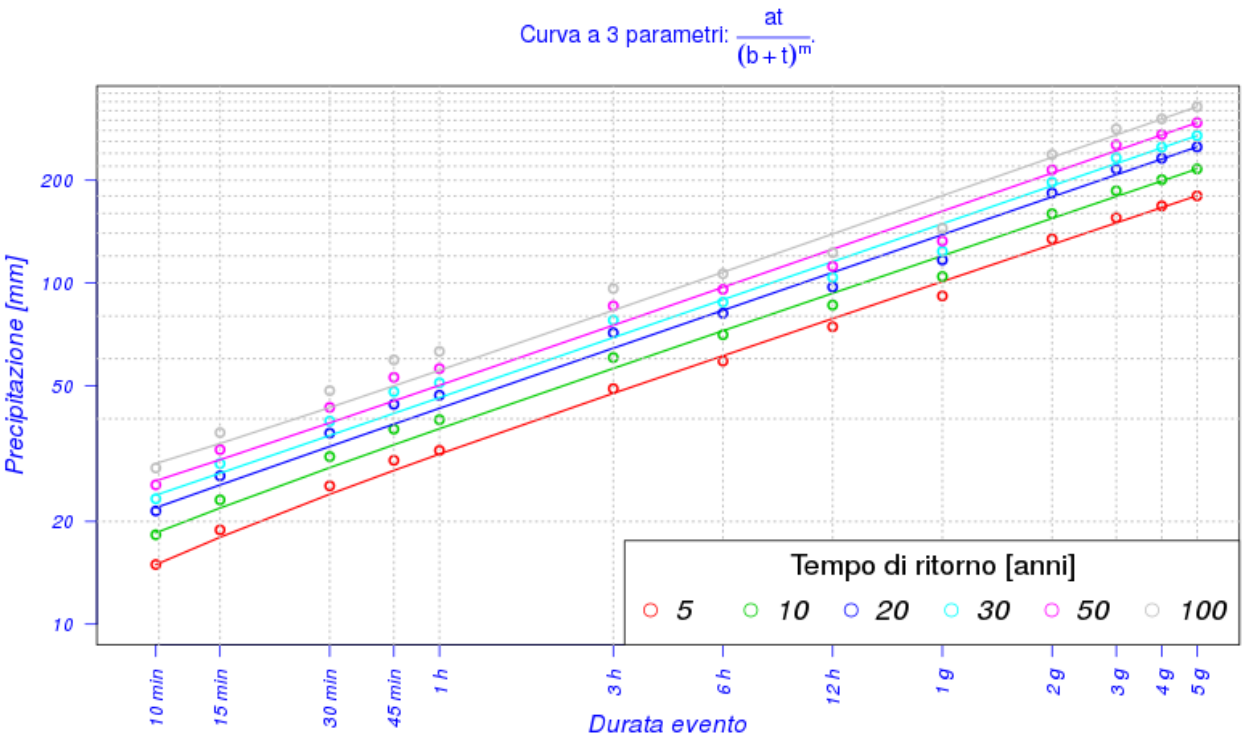


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

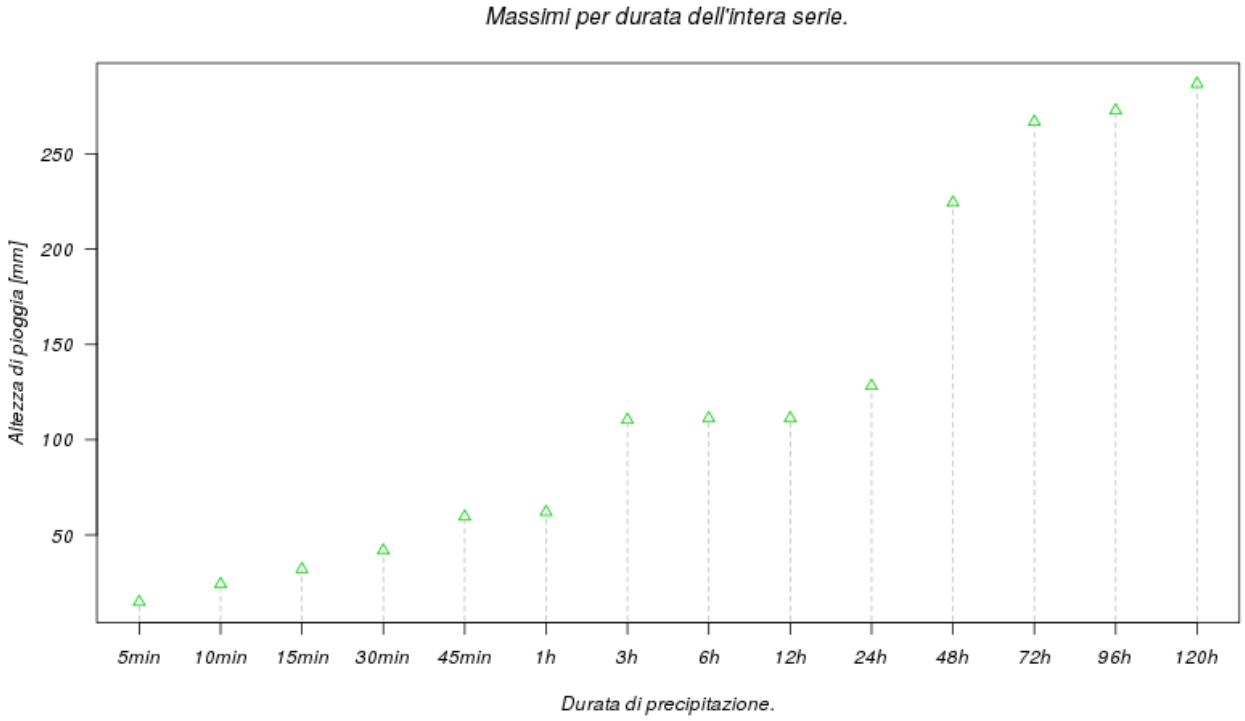


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	14.8	24.2	32.0	41.8	59.6	62.0	110.4	111.2	111.2	128.2	224.4	266.8	272.8	286.8
Anno	2009	2012	2012	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	9.0	9.4	9.4	9.4	9.4
1994	15.0	17.2	19.0	24.4	24.4	10.8	14.8	20.6	22.8	22.8	7.2	10.8	22.8	22.8	22.8
1995	7.2	7.2	10.2	10.2	11.2	13.6	13.6	14.4	21.6	23.4	11.8	11.8	13.2	13.2	16.0
1996	6.4	11.2	11.4	11.4	11.4	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	3.0	3.0	7.0	8.4	8.4
1997	19.8	30.4	30.8	25.4	20.6	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
1998	4.0	5.2	6.0	6.2	7.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2
1999	35.2	35.8	36.4	36.6	36.8	5.0	5.4	5.4	5.4	6.0	27.2	35.6	47.0	48.0	48.0
2000	8.0	8.0	8.0	8.4	8.4	3.4	5.8	5.8	5.8	5.8	52.4	58.4	63.4	66.2	66.8
2001	46.6	58.4	60.8	60.8	61.6	5.8	6.4	6.4	8.8	11.4	37.2	38.6	38.8	48.8	54.8
2002	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	17.6	19.6	21.8	21.8	21.8	10.8	14.6	14.6	20.4	25.4
2003	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	2.2	2.2	3.4	3.4	5.6	2.4	2.8	2.8	15.6	18.8
2004	1.4	8.8	2.4	2.4	2.4	14.6	16.2	23.6	24.2	26.2	29.0	31.2	31.4	31.6	36.6
2005	4.2	4.4	6.6	6.6	6.6	3.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	11.4	16.2	16.2	16.6
2006	5.4	6.6	6.6	6.6	6.6	11.0	19.6	22.4	23.0	23.4	14.6	15.2	15.8	15.8	15.8
2007	55.2	61.6	62.0	62.6	62.6	9.8	9.8	9.8	10.2	14.6	25.2	25.6	25.6	25.6	25.8
2008	43.0	46.2	46.6	46.6	58.6	7.2	12.4	13.6	14.2	14.4	15.8	15.8	15.8	15.8	16.8
2009	55.0	68.0	70.0	71.8	72.0	35.6	51.4	55.8	56.0	58.2	41.8	52.8	57.0	57.8	62.8
2010	11.2	14.4	14.4	14.8	14.8	19.2	20.4	21.0	21.4	21.4	10.8	18.4	20.0	20.0	20.4
2011	7.4	7.8	7.8	9.2	9.2	8.6	10.2	10.2	10.2	11.0	36.6	42.4	43.4	48.6	51.4
2012	10.6	10.6	13.8	10.0	6.0	5.2	5.2	5.2	5.2	5.4	17.8	20.4	20.4	20.4	20.4
2013	13.8	19.4	23.8	24.2	24.4	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	32.0	32.4	33.8	34.2	38.6
2014	41.8	55.8	55.8	56.0	56.0	26.6	28.2	43.8	50.8	53.6	39.0	46.8	46.8	46.8	47.0
2015	33.6	33.6	34.6	34.6	35.2	9.4	14.0	14.0	14.0	14.0	37.6	43.8	43.8	43.8	44.2
2016	14.4	20.8	23.6	24.0	24.0	17.2	30.0	31.0	32.8	49.8	33.6	36.0	58.2	59.4	59.4
2017	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	16.4	19.4	22.0	23.8	23.2	9.8	10.2	10.4	10.4	10.4
2018	31.0	32.0	32.0	32.0	32.0	7.4	7.8	8.0	8.0	7.0	36.0	44.2	47.2	47.6	47.8
2019	7.4	34.4	62.4	65.8	81.6	55.2	47.0	19.8	16.4	3.0	8.6	8.6	8.6	9.6	9.6
2020	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	5.4	5.8	7.4	23.0	39.0	33.2	35.6	35.2	27.8	21.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	16.0	22.0	26.6	33.4	34.2	22.6	23.8	25.8	29.6	30.8	29.4	40.8	52.8	60.6	60.6
1994	22.8	24.6	31.6	32.8	34.4	43.2	51.8	61.6	62.2	62.4	29.2	29.2	34.0	40.0	40.0
1995	24.0	28.6	29.8	29.8	38.2	38.6	77.4	102.2	105.0	105.4	39.6	43.0	52.0	58.4	64.2
1996	11.6	12.0	13.8	15.8	27.0	22.8	27.2	34.0	36.0	39.6	37.4	63.0	64.0	67.2	71.4
1997	15.4	20.8	24.8	24.8	24.8	22.2	26.6	31.6	32.8	34.6	45.8	60.8	68.0	81.4	89.0
1998	27.0	32.6	33.0	36.6	37.2	23.6	23.8	26.2	27.6	30.8	41.8	47.8	52.6	66.4	74.4
1999	32.2	33.8	34.2	41.6	42.8	35.4	36.4	45.6	45.6	55.6	21.6	25.2	33.4	43.0	44.4
2000	18.8	23.2	23.4	28.6	31.2	18.2	25.8	30.0	33.0	36.6	30.2	42.6	42.6	46.4	56.8
2001	16.0	22.6	26.0	26.0	26.0	19.8	20.0	20.2	23.6	23.6	30.4	32.4	34.4	34.4	50.2
2002	35.6	37.0	37.0	42.8	51.0	77.0	106.0	115.6	119.2	119.2	49.6	64.0	69.8	74.4	85.2
2003	16.0	20.4	20.4	9.8	9.8	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	46.6	61.4	62.0	62.4	63.0
2004	13.4	18.0	18.8	19.6	21.4	27.0	48.6	53.2	53.8	57.8	63.6	65.0	65.0	65.0	65.6
2005	16.4	18.2	19.6	27.8	28.0	32.6	35.2	38.4	48.6	48.6	69.6	85.4	86.2	86.2	86.2
2006	26.4	31.4	38.4	38.4	39.2	24.2	26.8	28.4	28.4	37.6	22.6	28.6	33.8	34.0	34.0
2007	10.2	12.6	23.4	23.4	33.6	28.6	35.8	49.6	61.6	73.2	47.2	50.6	54.6	63.0	65.8
2008	16.8	18.8	20.4	22.0	28.2	35.8	49.2	63.4	70.6	82.6	37.4	43.4	51.2	62.4	73.4
2009	32.8	42.0	48.8	49.8	49.8	14.6	16.2	16.8	16.8	20.2	62.4	62.4	62.4	118.6	118.6
2010	24.2	24.8	25.0	25.0	25.0	62.8	93.4	105.0	112.6	108.2	55.4	58.2	64.4	67.2	83.8
2011	13.2	14.6	15.4	18.0	20.6	71.0	73.0	73.0	73.0	73.0	43.4	52.4	73.0	89.0	97.6
2012	17.8	24.2	39.4	39.4	39.4	38.4	44.4	44.8	44.8	44.8	39.2	39.6	49.6	53.8	56.4
2013	40.8	44.2	47.6	49.0	49.0	54.4	69.2	76.8	88.2	90.6	44.2	70.6	70.6	72.4	81.4
2014	21.2	23.0	24.4	24.4	28.0	40.4	42.0	42.0	42.4	50.8	51.4	52.0	60.0	70.4	71.0
2015	12.6	12.8	14.2	21.4	22.2	49.4	53.2	61.6	76.8	77.6	47.4	58.0	72.2	85.4	86.4
2016	27.2	33.0	38.0	38.0	38.0	22.8	30.6	32.6	42.8	48.8	27.4	41.0	49.8	60.8	73.2
2017	29.6	53.6	67.8	68.2	68.2	45.2	50.2	63.2	66.0	66.0	32.6	38.2	47.8	65.2	68.6
2018	34.2	39.6	42.6	44.8	59.4	31.6	38.2	48.8	50.8	54.0	41.2	48.6	55.4	55.6	61.8
2019	49.6	63.8	65.0	69.2	77.6	41.8	48.0	50.2	51.4	53.6	21.6	39.6	39.6	45.4	50.4
2020	18.4	27.4	31.8	32.2	32.4	31.4	32.8	40.4	43.6	59.6	36.8	50.6	68.8	82.0	86.6

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	39.4	50.6	65.0	77.2	79.2	27.2	31.8	49.6	59.8	60.0	52.6	66.8	68.8	81.2	87.2
1994	18.4	28.4	33.0	33.2	36.2	25.4	28.0	36.0	48.8	49.8	76.0	97.2	101.6	114.4	114.6
1995	22.2	28.2	33.0	36.0	49.0	26.2	29.8	34.2	39.8	42.0	46.4	61.8	62.4	67.0	67.0
1996	63.0	66.2	67.8	70.8	71.4	43.6	45.4	46.2	63.4	68.2	10.0	18.0	22.2	38.0	38.0
1997	27.6	32.2	35.2	41.6	44.4	22.2	42.8	47.6	50.2	55.2	24.4	28.0	44.6	44.8	44.8
1998	49.2	50.0	50.4	67.6	84.0	51.6	67.2	81.6	87.8	90.0	66.8	78.2	87.4	87.6	87.6
1999	35.0	41.2	49.6	51.4	55.6	32.6	46.0	47.0	61.8	62.0	94.4	95.8	98.8	99.4	99.4
2000	46.4	49.4	56.0	59.2	59.4	30.4	58.4	64.6	82.2	82.4	54.6	72.8	81.0	81.8	91.0
2001	64.6	79.0	83.6	84.0	92.2	49.4	56.8	57.2	57.2	57.2	29.6	35.6	55.6	55.8	55.8
2002	37.4	50.8	55.8	59.0	60.6	59.6	62.6	68.0	68.2	70.4	53.8	69.2	81.4	85.6	86.6
2003	35.2	52.6	55.0	61.4	61.4	26.6	36.8	48.4	48.6	52.8	6.8	16.0	11.4	14.4	16.2
2004	39.6	43.8	55.6	56.8	69.8	36.6	36.6	36.6	42.4	55.6	35.8	59.2	59.4	69.2	69.8
2005	30.2	38.6	63.0	67.8	68.2	47.2	57.6	71.2	71.4	77.8	40.2	45.0	49.4	49.6	50.2
2006	22.6	32.6	33.0	58.6	78.6	63.4	83.0	98.4	78.4	86.2	57.4	69.8	76.6	77.0	77.0
2007	65.4	89.0	89.0	89.0	91.2	50.6	62.0	68.8	77.8	86.6	29.4	54.8	55.2	55.8	55.8
2008	37.4	49.2	55.8	59.8	63.0	46.6	53.4	56.8	57.0	58.6	24.8	41.6	41.8	47.0	47.2
2009	76.4	76.4	78.0	95.2	97.0	47.0	47.4	47.6	47.6	50.0	42.0	49.6	65.8	72.0	75.6
2010	24.2	24.6	24.6	24.6	24.6	27.0	49.2	57.6	65.0	70.6	51.0	58.8	60.6	62.4	62.4
2011	50.0	57.0	58.0	67.4	82.6	20.8	22.4	36.6	43.2	43.8	84.0	115.8	118.6	118.8	118.8
2012	64.6	76.4	84.6	96.6	109.0	61.2	77.2	91.8	91.8	91.8	46.4	48.0	59.6	64.8	79.2
2013	24.8	37.0	46.2	53.4	53.8	35.0	63.6	78.0	79.6	85.8	26.2	40.8	44.2	46.0	46.6
2014	33.2	44.4	53.4	53.8	60.0	44.2	45.0	48.2	54.8	57.2	22.4	29.2	32.8	40.0	42.4
2015	43.8	71.8	71.8	102.2	105.0	54.8	54.8	54.8	72.4	72.4	41.4	51.2	52.4	53.6	58.0
2016	40.0	62.6	69.4	71.8	71.8	49.0	49.0	57.6	61.0	86.2	72.0	82.0	83.4	84.4	84.4
2017	44.2	46.2	46.6	50.6	59.2	111.4	131.4	149.6	162.6	163.0	59.8	65.4	93.0	93.0	100.4
2018	36.4	44.4	46.0	46.0	55.0	96.8	109.6	109.8	110.0	112.0	18.6	18.6	16.4	17.6	17.8
2019	39.6	22.8	26.8	44.8	45.0	25.2	25.2	28.4	49.0	51.4	35.8	46.6	59.8	59.8	59.8
2020	54.4	79.6	85.8	99.4	122.4	112.0	122.0	133.2	140.8	151.2	26.6	27.6	28.4	36.6	48.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	74.8	81.8	81.2	95.0	97.0	19.4	24.0	24.2	24.2	24.2	19.6	19.6	20.0	21.4	21.8
1994	17.8	21.0	23.0	23.2	28.2	28.6	28.8	28.8	29.8	36.2	8.6	8.8	9.2	10.0	12.8
1995	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	5.6	7.8	8.0	11.4	11.4	12.4	15.8	17.8	17.8	21.8
1996	71.2	94.0	118.2	120.4	120.4	40.8	79.8	88.0	101.2	131.6	11.4	11.4	11.4	17.2	22.4
1997	4.0	4.8	4.8	4.8	6.0	47.0	64.6	68.4	73.4	74.4	29.6	34.4	37.2	37.6	38.8
1998	82.0	124.0	137.6	147.4	152.2	8.0	11.4	11.4	11.6	11.6	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
1999	24.6	24.8	38.6	39.0	46.2	10.6	10.6	12.0	15.6	15.6	10.6	11.4	14.4	14.4	14.4
2000	57.4	77.2	86.4	90.8	97.6	50.2	64.4	74.2	96.6	109.8	7.6	7.6	7.6	8.4	11.4
2001	17.4	17.4	17.4	17.8	18.0	17.4	18.0	23.2	26.2	26.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4
2002	19.8	27.6	27.6	27.6	27.6	79.6	145.8	162.0	205.0	239.0	24.6	24.6	24.8	28.2	28.2
2003	65.4	76.2	81.6	83.2	83.2	59.8	74.0	91.4	91.4	91.4	25.6	32.8	42.2	42.4	42.4
2004	36.4	58.0	70.8	79.4	88.4	25.4	26.8	27.0	27.2	27.2	34.4	37.8	40.2	41.0	41.0
2005	83.4	137.6	178.2	204.4	190.0	14.6	15.6	15.8	18.8	21.4	21.2	22.0	24.6	24.8	11.0
2006	11.6	15.2	15.2	15.2	15.2	4.0	4.6	5.0	8.4	8.8	44.0	47.0	54.0	54.4	54.4
2007	13.2	13.2	15.2	15.8	19.0	38.0	57.4	58.4	58.4	58.4	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
2008	61.8	89.4	105.0	111.4	111.4	48.2	54.6	79.8	79.8	80.4	43.2	73.6	77.4	81.0	84.0
2009	23.8	27.0	29.8	30.0	30.0	74.6	83.0	83.0	83.0	83.0	47.0	56.2	79.6	80.8	80.8
2010	48.2	53.0	62.6	62.8	62.8	38.4	41.0	42.2	50.4	50.8	58.0	69.0	74.4	76.0	76.0
2011	38.8	38.8	38.8	39.2	39.2	20.0	28.8	33.6	41.0	41.2	7.2	7.2	7.2	7.2	12.6
2012	47.6	48.8	50.4	58.2	60.2	83.4	88.8	89.6	89.6	89.8	6.8	7.8	7.8	7.8	7.8
2013	30.4	41.6	55.2	56.8	57.2	30.8	33.6	39.4	41.8	57.6	45.8	46.4	46.4	46.6	47.2
2014	32.8	33.2	33.2	33.2	33.2	87.2	142.0	160.0	172.6	184.0	14.0	14.4	43.6	47.6	47.8
2015	24.8	48.6	61.6	70.0	70.0	2.8	2.8	2.8	2.8	3.0	0.0	0.2	0.2	0.2	1.0
2016	28.0	28.2	28.2	33.4	33.4	10.8	12.6	12.8	16.6	16.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2017	13.4	13.6	13.6	13.6	13.6	64.0	69.0	74.2	74.2	74.2	35.8	38.8	38.8	41.0	41.0
2018	128.2	224.4	266.8	272.8	286.8	25.4	33.8	33.8	34.8	23.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4
2019	36.8	36.8	36.8	22.4	23.8	72.6	96.8	138.4	141.2	176.6	29.4	37.0	41.8	41.8	43.0
2020	52.0	60.4	87.0	88.2	65.0	7.6	7.6	7.6	9.8	9.8	113.2	188.4	212.6	223.0	239.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	19.42	13.69	11.15	9.65		0.1	23.75	16.79	13.71	11.87
	0.2	38.83	27.37	22.31	19.30		0.2	47.50	33.58	27.41	23.74
5	*0.3*	58.25	41.06	33.46	28.94	*10*	0.3	71.26	50.37	41.12	35.61
anni	*0.4*	77.66	54.75	44.62	38.59	*anni*	0.4	95.01	67.16	54.83	47.48
	0.5	97.08	68.43	55.77	48.24		0.5	118.76	83.95	68.54	59.35
	0.6	116.49	82.12	66.93	57.89		0.6	142.51	100.74	82.24	71.22

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 91.81\, kt^{-0.67}$	$u = 11.03\, kt^{-0.58}$
10	$u = 114.47\, kt^{-0.70}$	$u = 12.68\, kt^{-0.55}$
20	$u = 136.31\, kt^{-0.72}$	$u = 14.25\, kt^{-0.53}$
30	$u = 148.90\, kt^{-0.73}$	$u = 15.16\, kt^{-0.52}$
50	$u = 164.68\, kt^{-0.74}$	$u = 16.29\, kt^{-0.51}$
100	$u = 185.99\, kt^{-0.75}$	$u = 17.82\, kt^{-0.50}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.28 \cdot 10^{-2}\delta^{3.08}\, v^{-2.08}$	$u = 1.56 \cdot 10^{-1}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$
10	$u = 1.70 \cdot 10^{-2}\delta^{3.35}\, v^{-2.35}$	$u = 3.37 \cdot 10^{-1}\delta^{2.23}\, v^{-1.23}$
20	$u = 1.44 \cdot 10^{-2}\delta^{3.58}\, v^{-2.58}$	$u = 5.72 \cdot 10^{-1}\delta^{2.13}\, v^{-1.13}$
30	$u = 1.36 \cdot 10^{-2}\delta^{3.70}\, v^{-2.70}$	$u = 7.32 \cdot 10^{-1}\delta^{2.08}\, v^{-1.08}$
50	$u = 1.31 \cdot 10^{-2}\delta^{3.83}\, v^{-2.83}$	$u = 9.55 \cdot 10^{-1}\delta^{2.04}\, v^{-1.04}$
100	$u = 1.30 \cdot 10^{-2}\delta^{3.99}\, v^{-2.99}$	$u = 1.29 \cdot 10^{0}\delta^{1.98}\, v^{-0.98}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.97 \cdot 10^{-2}\psi^{3.08}\, v^{-2.08}$	*20*	$u = 1.24 \cdot 10^{-2}\psi^{3.58}\, v^{-2.58}$
10	$u = 1.46 \cdot 10^{-2}\psi^{3.35}\, v^{-2.35}$	*30*	$u = 1.17 \cdot 10^{-2}\psi^{3.70}\, v^{-2.70}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Pedavena - Monte Avena

Coordinate	X 1718812; Y 5101524
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Pedavena (BL)
Bacino	Brenta - Bacchiglione
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1415 m s.l.m.
Periodo	1986 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 365
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 366
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 366
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 367
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 367

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 363
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 364
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 364
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 364
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 365
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 368
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 368
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 369
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 370
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 371
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 372
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 372
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 372
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 372

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO

Brenta - Bacchiglione

STAZIONE

Pedavena - Monte Avena

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	10.0	11.0	13.8	18.6	29.4	34.0	37.4	54.8	62.4	66.0	67.2	73.4	74.0	75.0
1987	6.6	11.6	16.4	25.4	27.8	29.2	47.0	72.0	120.6	133.2	154.6	158.2	170.8	171.2
1988	5.8	11.2	15.0	18.8	20.8	22.8	29.2	29.2	51.2	68.8	93.6	99.0	99.2	99.2
1989	8.4	13.8	18.0	23.8	25.8	27.2	36.8	58.2	86.2	110.0	138.2	152.2	152.2	157.0
1990	9.8	15.2	17.8	21.6	22.4	24.4	36.2	45.6	72.2	82.0	87.2	104.6	138.0	144.0
1991	7.6	11.6	15.4	20.0	20.8	21.0	33.0	60.8	93.4	115.4	128.8	130.8	133.8	134.2
1992	7.0	12.2	16.4	21.2	23.0	28.0	47.8	64.6	116.2	167.0	235.0	270.2	287.2	288.0
1993	7.2	14.2	18.0	21.4	23.2	25.4	57.8	92.4	141.2	153.2	171.8	186.2	188.0	198.8
1994	12.8	16.8	19.2	23.8	26.0	29.6	52.6	65.0	93.6	102.6	112.4	118.0	142.8	157.2
1995	7.6	12.8	15.8	18.0	19.4	23.4	43.6	68.4	82.2	84.0	110.6	125.4	125.4	139.8
1996	5.8	8.8	10.4	14.4	15.2	15.2	30.4	46.8	69.8	103.2	138.2	203.4	210.0	210.0
1997	5.4	9.2	12.8	16.0	18.6	22.4	36.8	48.2	73.0	88.0	94.8	99.8	114.2	140.2
1998	9.2	16.2	18.6	28.2	35.8	38.6	49.0	67.0	95.6	122.0	163.0	193.2	217.0	223.6
1999	10.0	14.6	15.4	22.6	27.2	29.4	67.6	105.4	165.8	179.4	182.4	216.4	216.8	216.8
2000	8.2	14.4	18.0	35.4	42.6	47.6	57.2	66.8	92.0	111.2	130.0	134.4	138.2	144.6
2001	11.4	19.0	26.0	35.6	38.2	39.0	43.8	50.8	67.2	76.4	86.2	88.2	96.0	111.8
2002	10.8	17.0	17.8	20.4	24.8	26.6	44.2	60.0	85.8	150.4	247.2	277.4	282.4	304.0
2003	7.6	13.0	16.8	20.0	21.4	22.8	37.4	53.4	77.8	94.2	121.0	134.4	134.4	136.0
2004	7.8	13.0	16.0	18.8	20.0	22.4	49.0	63.6	70.0	90.6	121.8	134.2	148.4	173.6
2005	9.2	10.8	13.4	16.6	17.4	18.4	29.4	46.0	74.2	102.0	129.8	146.2	172.0	194.4
2006	11.2	20.2	27.8	38.6	41.2	43.6	45.2	67.2	87.6	96.8	117.2	131.8	132.8	136.2
2007	10.4	15.0	18.8	33.8	39.4	41.2	56.4	61.4	61.4	90.0	120.6	134.4	134.4	134.4
2008	11.4	20.0	26.0	34.2	39.2	40.2	44.2	59.2	106.4	135.2	166.4	176.8	180.6	201.0
2009	8.4	14.0	18.4	32.4	47.0	60.8	115.6	155.2	160.2	161.6	167.0	188.2	190.4	191.6
2010	9.0	17.8	25.0	29.6	30.2	31.4	49.0	62.6	91.2	133.4	222.0	250.6	250.6	250.6
2011	6.4	12.0	16.0	17.8	19.6	21.0	43.6	65.4	77.0	97.4	120.4	157.2	175.2	189.0
2012	12.6	15.6	17.6	21.0	22.4	27.2	49.6	75.2	112.4	145.6	159.4	163.8	168.2	175.0
2013	9.4	18.6	27.2	49.8	68.2	73.6	83.8	94.4	119.8	178.6	220.2	220.4	228.0	231.0
2014	12.8	18.0	23.4	32.6	37.0	38.4	81.0	109.6	116.0	176.2	248.8	269.6	280.6	285.6
2015	*12.0*	*14.4*	*16.4*	*25.2*	*33.6*	*34.8*	*40.8*	*66.6*	*75.6*	*96.8*	*100.2*	*108.8*	*115.6*	*119.2*
2016	10.6	18.2	20.6	24.8	31.4	34.0	48.6	59.4	81.0	99.6	102.6	102.6	104.8	104.8
2017	11.8	18.4	26.0	39.0	46.4	53.2	86.8	88.6	109.4	128.8	129.4	143.0	143.0	143.0
2018	9.6	17.0	23.6	36.0	40.8	44.4	61.8	106.2	164.6	179.6	316.6	356.0	360.6	377.6
2019	13.6	18.8	21.4	24.0	28.6	35.6	46.8	65.4	108.2	132.8	161.4	228.4	236.8	273.4
2020	13.6	19.0	22.4	25.8	27.8	32.0	65.8	118.6	190.6	241.6	318.8	342.4	350.6	366.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	*μ*	8.36	13.46	16.82	22.04	24.88	27.29	42.40	59.01	83.04	104.15	124.67	139.03	146.73	154.27
	α	2.03	2.76	3.85	7.08	9.61	10.76	15.92	21.60	28.84	34.29	54.00	61.00	61.20	63.40
	A-D	0.76	0.54	0.79	0.86	0.93	0.99	0.71	0.42	0.89	0.96	0.79	0.94	0.96	0.97
GEV	*ξ*	8.58	13.87	16.89	21.94	24.80	27.15	42.16	58.79	82.26	104.14	123.09	137.46	145.45	153.19
	α	2.34	3.31	3.70	6.12	7.87	8.50	10.90	15.15	22.56	30.86	40.81	50.00	51.15	53.40
	κ	0.25	0.32	0.04	-0.06	-0.09	-0.11	-0.19	-0.18	-0.13	-0.02	-0.15	-0.10	-0.09	-0.08
	A-D	1.00	0.94	0.78	0.91	0.97	1.00	0.91	0.52	0.99	0.96	0.98	0.99	0.99	0.99

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	8.36 + 2.03 Y	6h	59.01 + 21.60 Y	5min	8.58 + 2.34 Y	6h	58.79 + 15.15 Y
10min	13.46 + 2.76 Y	12h	83.04 + 28.84 Y	10min	13.87 + 3.31 Y	12h	82.26 + 22.56 Y
15min	16.82 + 3.85 Y	24h	104.15 + 34.29 Y	15min	16.89 + 3.70 Y	24h	104.14 + 30.86 Y
30min	22.04 + 7.08 Y	48h	124.67 + 54.00 Y	30min	21.94 + 6.12 Y	48h	123.09 + 40.81 Y
45min	24.88 + 9.61 Y	72h	139.03 + 61.00 Y	45min	24.80 + 7.87 Y	72h	137.46 + 50.00 Y
1h	27.29 + 10.76 Y	96h	146.73 + 61.20 Y	1h	27.15 + 8.50 Y	96h	145.45 + 51.15 Y
3h	42.40 + 15.92 Y	120h	154.27 + 63.40 Y	3h	42.16 + 10.90 Y	120h	153.19 + 53.40 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 45.79\, t^{0.54}$	$h = 43.27\, t^{0.41}$	$h = 63.55\, t^{0.29}$	$h = \frac{56.92t}{(0.27+t)^{0.69}}$
10anni	$h = 54.14\, t^{0.57}$	$h = 51.36\, t^{0.41}$	$h = 71.63\, t^{0.31}$	$h = \frac{64.97t}{(0.26+t)^{0.67}}$
20anni	$h = 62.14\, t^{0.58}$	$h = 59.13\, t^{0.40}$	$h = 79.47\, t^{0.31}$	$h = \frac{69.04t}{(0.20+t)^{0.65}}$
30anni	$h = 66.75\, t^{0.59}$	$h = 63.59\, t^{0.40}$	$h = 84.00\, t^{0.32}$	$h = \frac{78.45t}{(0.27+t)^{0.67}}$
50anni	$h = 72.51\, t^{0.60}$	$h = 69.18\, t^{0.40}$	$h = 89.69\, t^{0.32}$	$h = \frac{86.65t}{(0.30+t)^{0.67}}$
100anni	$h = 80.27\, t^{0.61}$	$h = 76.71\, t^{0.40}$	$h = 97.40\, t^{0.33}$	$h = \frac{97.57t}{(0.33+t)^{0.68}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	15	15	11	16	16	13	13	11	28	28	23	16	17	19
Numero eventi forti	0	0	0	3	3	3	4	5	5	6	7	6	5	6
Percentuale eventi forti	0.0	0.0	0.0	18.8	18.8	23.1	30.8	45.5	17.9	21.4	30.4	37.5	29.4	31.6
3° valore massimo	12.8	19.0	26.0	38.6	46.4	53.2	83.8	109.6	164.6	179.4	248.8	277.4	287.2	304.0
2° valore massimo (M2)	13.6	20.0	27.2	39.0	47.0	60.8	86.8	118.6	165.8	179.6	316.6	342.4	350.6	366.8
Max valore assoluto (M1)	13.6	20.2	27.8	49.8	68.2	73.6	115.6	155.2	190.6	241.6	318.8	356.0	360.6	377.6
Anno osservazione di M1	2019	2006	2006	2013	2013	2013	2009	2009	2020	2020	2020	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	100.0	99.0	97.8	78.3	68.9	82.6	75.1	76.4	87.0	74.3	99.3	96.2	97.2	97.1

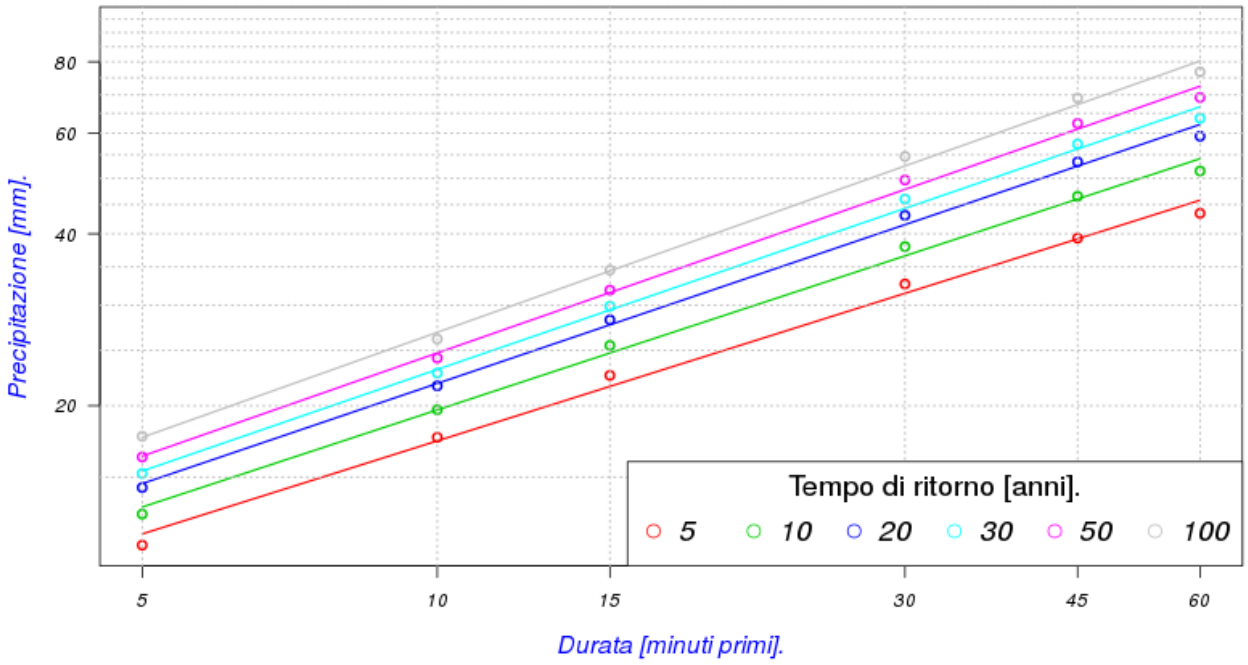


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

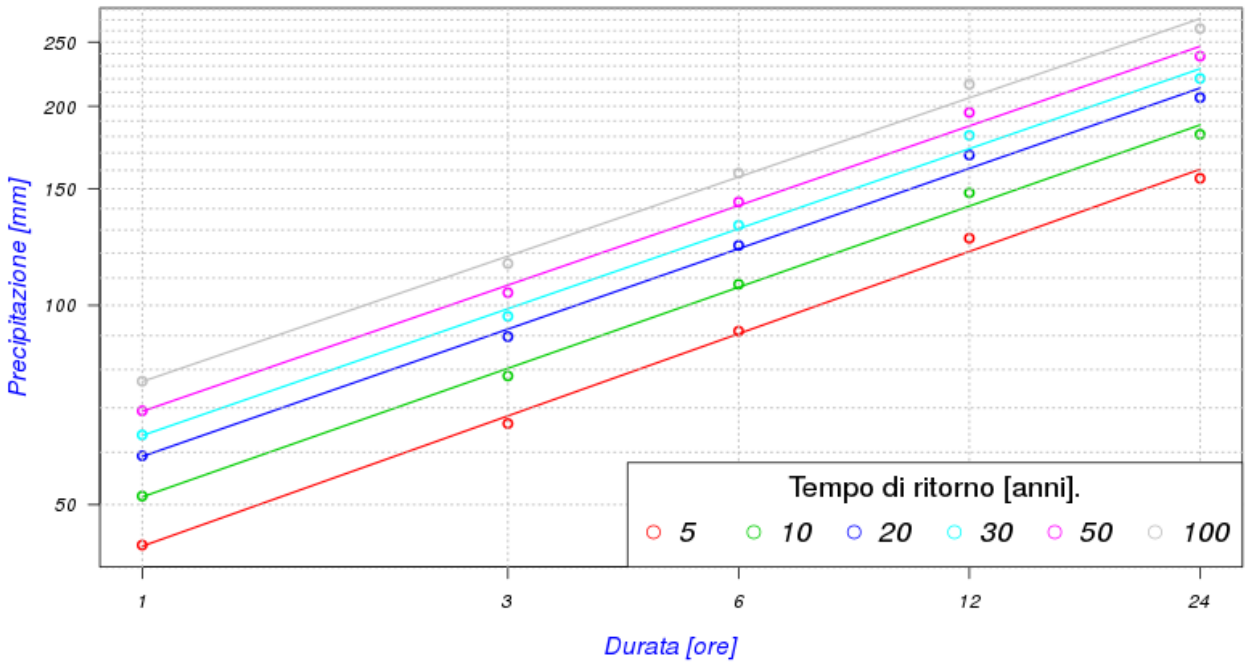


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

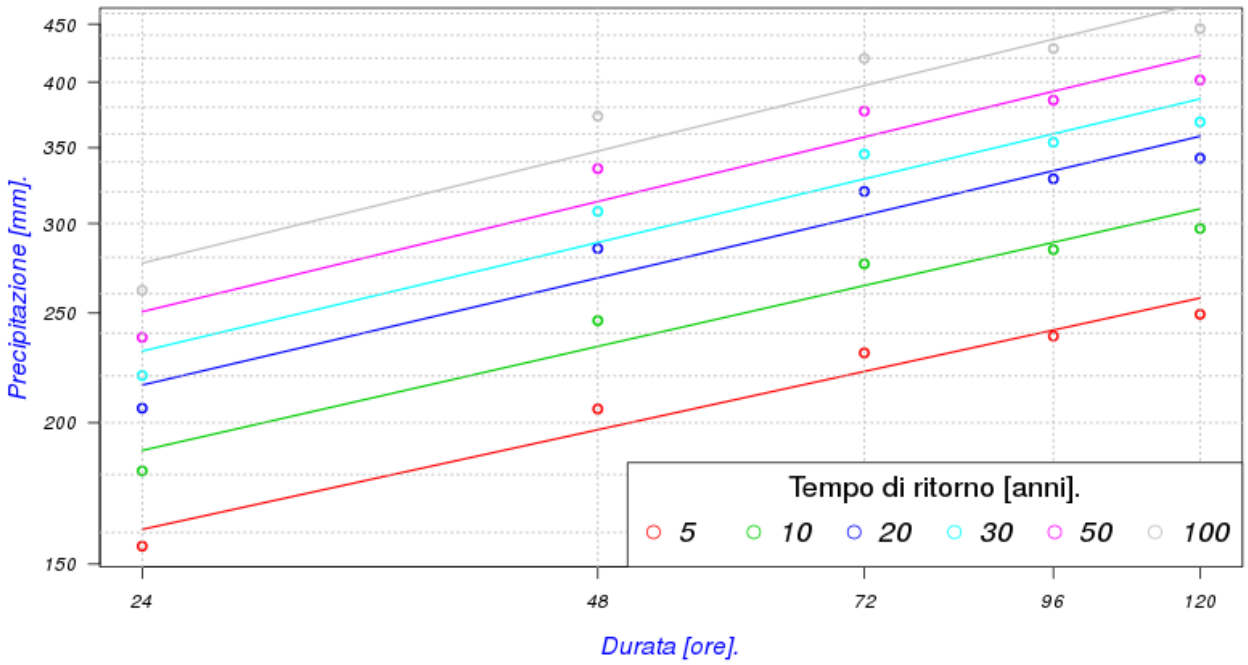


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

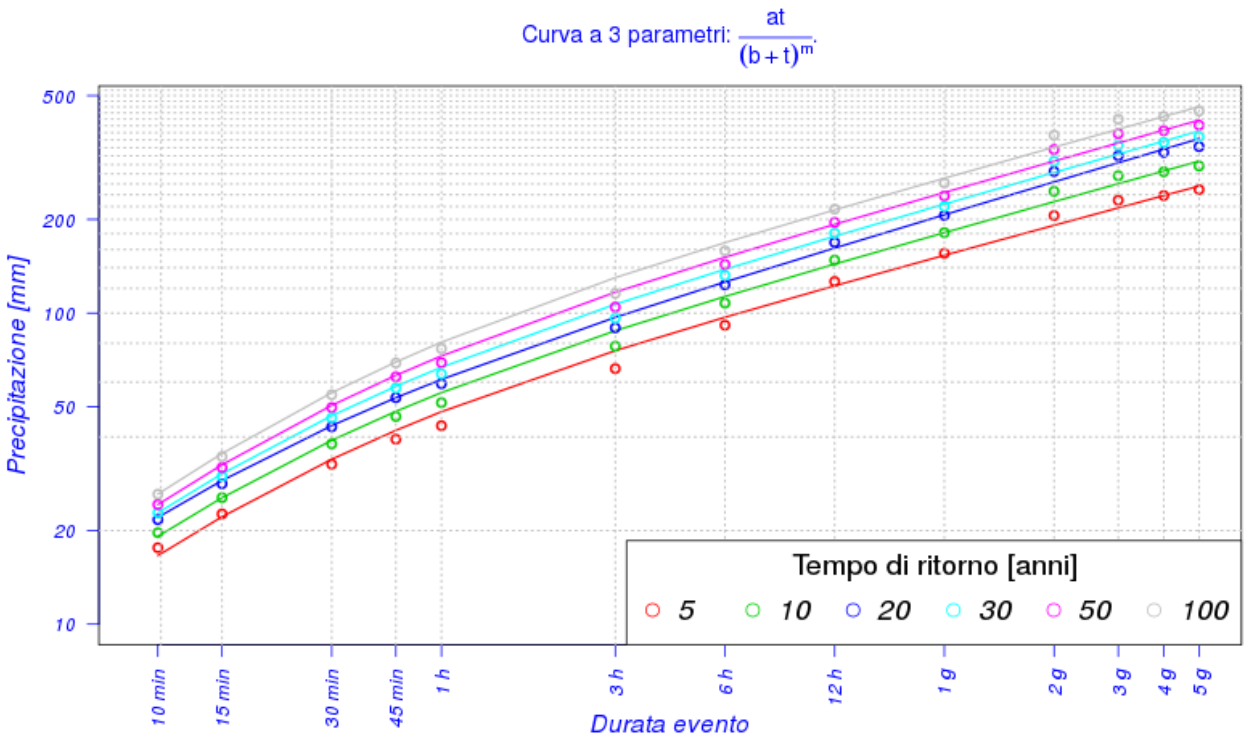


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

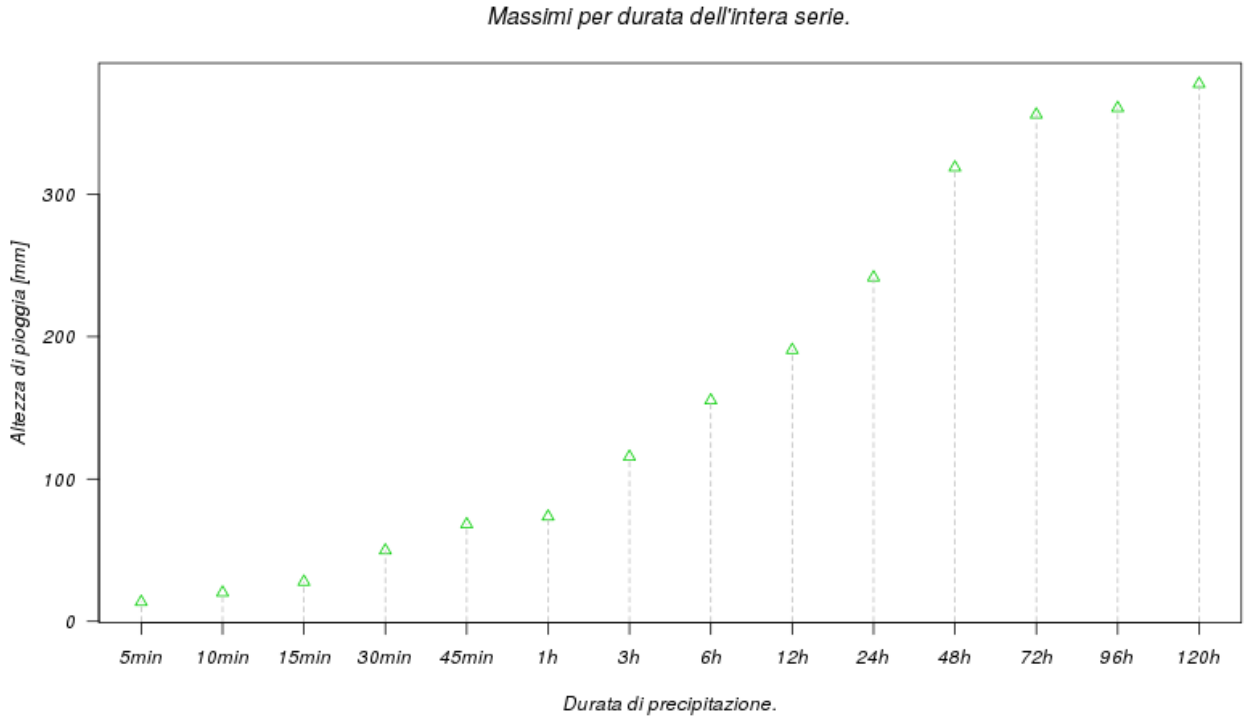


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	13.6	20.2	27.8	49.8	68.2	73.6	115.6	155.2	190.6	241.6	318.8	356.0	360.6	377.6
Anno	2019	2006	2006	2013	2013	2013	2009	2009	2020	2020	2020	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	5.0	5.2	5.8	6.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	51.4	56.4	58.2	75.0
1987	23.4	32.4	37.4	40.6	52.0	21.4	36.4	38.6	53.2	54.0	16.6	19.8	19.8	21.0	21.0
1988	23.0	25.0	25.0	28.0	42.0	20.6	22.8	23.6	23.6	23.6	30.2	36.4	36.6	36.8	36.8
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6	53.6	60.2	62.0	62.8	13.4	14.6	17.8	19.2	20.8
1990	24.0	25.4	27.6	27.6	28.4	4.0	4.6	4.6	4.6	4.6	25.6	33.6	42.0	42.6	42.8
1991	10.6	11.6	11.6	11.6	11.6	25.8	27.4	40.0	40.8	43.4	25.8	33.4	34.8	42.0	43.8
1992	11.6	12.0	12.0	12.0	12.0	7.0	7.0	7.0	9.4	9.4	47.8	61.6	66.0	66.0	66.0
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	15.6	17.0	17.6	17.6	25.8	33.6	33.6	33.6	33.6
1994	40.0	53.8	58.4	66.6	67.0	30.8	45.2	45.2	52.6	52.6	14.4	15.8	30.8	30.8	30.8
1995	14.6	14.6	15.0	15.6	15.8	13.8	13.8	13.8	13.8	18.2	16.4	16.4	21.8	22.0	23.4
1996	21.0	32.0	32.2	32.2	36.8	6.8	6.8	6.8	10.2	10.2	3.2	7.0	13.6	16.6	18.4
1997	25.4	43.6	44.2	37.0	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
1998	8.4	8.6	12.4	12.4	16.6	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
1999	39.2	40.6	40.6	41.4	41.4	11.2	12.2	12.2	12.2	12.2	35.2	45.4	52.8	55.8	55.8
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	3.6	3.6	3.6	3.6	77.2	81.6	95.2	109.6	109.6
2001	40.8	55.2	62.4	62.4	64.0	7.6	8.4	8.4	12.8	21.0	76.2	84.4	85.4	96.0	99.8
2002	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	43.6	49.2	51.0	51.0	51.0	19.4	21.8	24.4	23.4	22.0
2003	23.6	23.8	23.8	23.8	23.8	0.8	0.8	0.8	0.8	2.4	7.8	7.8	13.0	43.8	58.2
2004	2.6	11.2	2.6	2.6	2.6	27.8	38.6	56.8	64.0	71.2	26.0	27.8	27.8	34.8	43.4
2005	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	11.0	15.4	17.4	17.4	17.4
2006	29.4	39.4	39.6	39.6	39.6	17.4	21.8	28.4	37.4	38.8	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0
2007	67.4	73.4	81.8	83.8	83.8	15.6	15.6	15.6	15.8	19.6	35.6	36.6	36.6	36.6	36.6
2008	61.0	74.0	75.6	75.6	88.6	24.8	33.6	34.4	36.4	36.4	22.6	22.6	23.2	24.0	24.2
2009	43.4	53.6	57.2	58.6	59.2	48.8	67.6	78.0	78.2	79.8	60.6	81.2	88.6	90.8	89.2
2010	24.4	43.4	47.4	48.4	48.6	30.4	37.4	41.6	41.6	42.6	35.2	48.0	49.2	49.2	49.6
2011	17.8	20.4	20.6	21.8	22.4	18.8	25.0	25.2	25.2	27.2	85.4	105.2	109.8	124.2	129.4
2012	9.4	9.4	9.4	2.8	0.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	16.8	26.2	26.2	26.2	26.2
2013	27.4	33.6	43.6	49.0	51.4	13.2	13.2	13.4	15.0	17.6	31.8	58.8	59.4	71.6	71.6
2014	65.4	97.4	121.2	139.4	146.2	42.8	46.8	53.0	52.8	57.6	44.4	52.2	53.2	53.4	53.4
2015	39.8	39.8	39.8	39.8	40.4	14.4	17.8	17.8	17.8	17.8	40.0	46.8	47.2	47.2	51.8
2016	17.2	30.6	32.8	32.8	32.8	48.8	82.6	84.2	84.2	102.0	26.2	29.4	41.6	45.8	42.8
2017	5.4	5.4	5.4	5.4	11.0	30.2	37.4	44.4	51.8	46.0	18.2	18.2	18.4	18.4	18.4
2018	106.0	112.2	114.0	114.4	114.4	8.4	11.8	5.4	6.6	7.2	30.0	42.6	51.2	51.2	51.8
2019	10.8	46.6	72.2	85.0	100.2	62.0	55.8	30.6	17.8	3.6	12.6	12.6	15.6	15.6	15.6
2020	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	5.0	14.0	14.6	44.0	58.2	44.2	50.0	49.4	33.6	19.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	50.4	55.4	56.0	59.6	65.4	44.6	67.2	73.4	74.0	74.2	52.2	53.2	67.8	70.0	72.6
1987	29.2	33.6	33.6	44.6	49.0	22.2	32.0	35.2	35.2	47.0	45.4	45.6	59.0	59.0	59.4
1988	36.4	40.8	40.8	44.4	45.4	27.0	33.8	42.8	48.6	51.8	68.8	93.6	99.0	99.2	99.2
1989	100.6	138.2	152.2	152.2	155.2	30.4	37.6	38.6	44.8	46.8	41.6	52.0	67.6	66.2	116.8
1990	31.2	50.6	68.8	68.8	69.6	11.8	21.6	23.0	24.2	25.6	38.8	48.6	64.8	68.6	70.8
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	37.2	41.4	44.6	44.6	25.4	28.4	28.8	34.6	34.6
1992	34.6	48.2	59.2	64.8	64.8	14.0	25.2	26.8	39.2	43.6	66.6	80.4	81.8	87.2	102.8
1993	17.4	28.2	33.4	34.0	35.8	30.0	34.4	35.0	37.0	37.0	14.8	20.4	22.2	24.8	24.8
1994	34.2	37.8	63.2	68.6	76.8	52.0	54.4	72.0	72.0	72.0	22.2	22.4	22.6	30.4	38.0
1995	38.0	47.4	47.6	59.2	73.6	84.0	110.6	125.4	125.4	125.4	33.2	46.8	57.0	61.8	66.0
1996	16.8	21.8	28.2	37.2	52.6	30.2	33.4	42.8	42.8	44.4	46.4	71.0	79.0	80.2	82.6
1997	34.6	36.4	43.4	43.4	43.4	29.4	35.2	38.2	45.6	47.8	70.2	72.2	72.6	79.2	81.4
1998	60.6	77.2	78.8	83.2	83.2	59.4	64.8	64.8	69.8	69.8	29.6	45.0	46.4	52.6	73.6
1999	57.0	60.8	60.8	85.8	86.0	46.4	47.2	47.4	47.4	49.0	41.0	41.0	46.6	59.0	68.8
2000	21.8	21.8	21.8	33.0	33.0	32.6	52.6	53.8	62.4	64.4	23.6	37.0	41.4	41.4	50.4
2001	28.2	47.6	55.2	55.4	55.6	46.6	46.6	49.6	49.6	49.6	40.2	41.4	46.6	46.6	46.6
2002	46.2	68.0	75.4	94.6	104.8	73.8	99.6	115.4	125.8	143.4	117.2	132.4	132.4	145.4	151.2
2003	46.2	66.2	61.0	30.2	15.8	26.0	30.6	40.8	40.8	43.0	28.4	33.4	35.2	45.0	49.8
2004	28.4	33.4	34.4	36.2	37.8	73.2	121.8	130.8	132.2	148.2	74.8	78.4	79.2	79.6	80.0
2005	35.0	38.6	40.4	46.8	53.8	52.6	68.2	68.2	75.8	75.8	33.2	59.0	60.4	63.0	63.0
2006	45.4	53.2	59.6	59.6	59.6	48.4	50.8	51.2	51.2	62.6	22.0	24.4	19.6	19.8	36.0
2007	18.8	18.8	21.4	28.8	28.8	72.4	72.8	87.4	91.0	102.4	39.0	46.6	53.4	66.8	83.4
2008	37.2	46.4	54.0	58.4	67.2	53.6	67.6	82.8	95.4	104.0	35.8	49.0	65.4	78.4	80.0
2009	132.6	167.0	188.2	190.4	191.6	8.8	8.8	11.4	11.6	11.6	39.8	43.6	58.6	61.2	67.0
2010	14.0	15.8	25.2	28.4	28.4	102.2	168.2	201.8	210.2	206.2	57.8	63.0	90.2	99.2	127.2
2011	9.8	10.4	13.2	15.4	18.6	40.4	48.6	50.2	50.4	50.4	94.4	120.4	152.6	175.2	189.0
2012	43.0	50.4	51.4	53.2	53.2	104.2	119.8	120.8	121.0	122.2	31.0	31.2	46.4	49.0	53.6
2013	48.8	54.6	60.0	61.2	61.8	178.6	220.2	220.4	228.0	231.0	100.4	101.2	104.2	104.6	119.8
2014	49.4	71.2	76.8	95.6	107.6	20.0	27.8	37.8	42.0	42.0	54.4	80.2	82.4	82.6	82.6
2015	29.8	33.6	34.0	37.6	42.4	59.4	64.2	70.2	80.8	81.0	34.8	40.4	55.0	55.4	58.0
2016	31.4	33.4	33.4	33.4	37.4	53.4	56.8	62.6	77.2	80.6	23.2	31.4	41.4	51.0	51.4
2017	44.4	68.4	80.8	81.2	81.2	26.8	27.2	30.8	38.2	39.0	89.0	89.2	94.6	134.8	136.6
2018	62.2	86.0	91.4	98.6	98.6	36.8	47.4	51.2	56.4	66.4	59.0	73.2	94.8	98.0	98.4
2019	131.8	152.6	154.2	154.4	154.4	59.8	73.4	80.2	80.4	83.8	41.4	42.0	42.0	42.6	42.6
2020	38.8	46.8	51.0	52.8	57.0	41.4	48.6	58.2	78.0	94.0	56.8	77.0	91.4	107.8	130.6

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	33.8	39.6	42.4	42.4	42.6	40.6	49.0	49.8	56.6	59.2	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0
1987	81.4	86.0	113.6	132.2	132.6	133.2	137.0	137.2	137.2	137.2	34.8	34.8	34.8	35.8	35.8
1988	19.8	25.2	38.4	45.6	45.6	39.0	46.0	51.8	51.8	59.6	25.6	25.8	29.6	30.0	30.0
1989	110.0	135.0	146.8	147.2	62.8	47.6	65.4	95.6	95.6	96.4	32.0	58.0	59.0	59.0	59.0
1990	31.2	44.0	46.4	46.4	46.4	30.8	31.0	31.0	31.0	37.8	28.2	28.2	28.6	30.6	30.6
1991	44.8	63.8	70.0	70.4	71.6	21.6	24.2	25.0	30.4	33.4	57.4	70.0	70.4	70.8	85.2
1992	115.4	122.2	136.2	140.4	147.8	34.4	35.4	55.8	55.8	55.8	29.8	32.6	32.8	32.8	39.6
1993	10.0	10.0	10.0	18.8	19.8	27.4	38.2	38.4	44.2	49.2	62.0	87.2	97.6	185.6	198.8
1994	28.6	31.4	31.4	32.8	34.0	22.0	23.4	69.0	73.4	73.4	102.6	112.4	118.0	142.8	157.2
1995	24.2	31.6	33.4	33.4	43.8	20.4	29.8	33.4	33.4	52.4	56.8	70.4	70.4	73.2	73.2
1996	46.4	46.4	46.4	32.4	32.4	32.8	45.6	50.8	50.8	54.2	12.0	19.0	39.0	45.6	45.6
1997	23.4	29.0	29.0	29.0	41.8	43.0	67.0	72.2	74.4	76.2	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
1998	44.2	48.6	49.4	55.4	55.4	25.8	33.2	43.0	43.0	43.2	78.0	87.0	98.2	98.2	98.2
1999	48.2	48.2	48.4	58.6	58.6	43.8	43.8	44.2	54.6	78.4	179.4	182.4	216.4	216.8	216.8
2000	31.4	34.2	54.6	56.6	59.0	56.4	86.4	99.0	113.2	113.2	111.2	130.0	134.4	134.4	136.2
2001	76.4	86.2	88.2	88.2	111.8	57.0	68.2	78.0	78.0	78.0	50.6	50.6	56.2	57.8	73.4
2002	60.8	94.0	111.0	118.4	130.6	103.6	115.4	135.4	135.4	135.6	38.8	64.8	70.6	72.8	73.6
2003	37.4	37.4	41.2	59.8	65.0	42.2	43.0	43.6	45.0	52.0	22.0	22.6	22.6	22.6	22.6
2004	16.8	31.2	31.6	35.2	35.6	40.2	54.6	54.6	62.8	69.2	45.4	76.4	76.4	80.8	80.8
2005	28.0	37.6	58.2	62.2	68.6	20.4	30.2	34.8	36.4	36.4	42.6	42.6	42.8	42.8	70.2
2006	55.2	56.0	60.6	70.4	83.2	55.8	58.6	58.4	63.8	76.8	96.8	117.2	131.8	132.8	136.2
2007	61.4	97.4	106.2	106.4	73.8	58.4	74.2	77.2	81.6	81.6	49.0	73.8	81.6	82.8	82.8
2008	53.6	98.4	109.0	109.0	109.2	40.4	40.6	40.8	41.0	47.0	61.6	70.0	73.6	75.2	75.2
2009	29.6	43.0	52.0	64.2	73.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.8	93.8	99.8	118.4	118.4	119.8
2010	36.0	37.8	45.4	46.6	47.6	97.4	117.0	122.2	125.2	127.6	63.4	73.2	74.6	78.2	78.2
2011	30.0	30.8	33.0	47.8	49.6	32.2	33.2	38.4	39.4	43.0	84.2	103.4	103.4	104.0	104.0
2012	40.8	49.6	49.6	61.8	66.0	54.0	58.2	67.8	67.8	67.8	48.4	48.8	51.8	56.6	74.0
2013	21.8	21.8	21.8	22.6	22.8	77.0	87.2	98.8	99.4	105.4	17.6	19.8	28.4	29.6	29.8
2014	52.2	69.2	83.6	98.2	102.2	42.0	43.6	54.8	59.4	76.8	57.8	70.8	74.6	75.0	90.8
2015	31.0	31.2	31.2	31.8	34.6	21.4	21.6	21.6	28.8	33.6	96.8	100.2	100.6	104.4	111.4
2016	43.6	60.2	64.4	65.4	65.6	49.0	61.4	61.4	61.6	61.6	43.8	54.4	58.2	58.2	75.6
2017	60.6	64.8	66.2	66.2	66.2	20.8	20.8	21.0	77.6	79.2	65.2	78.2	94.2	94.6	98.6
2018	47.4	56.4	60.2	61.8	65.6	71.6	96.8	97.6	101.4	104.2	31.2	31.4	22.0	25.0	22.2
2019	26.4	26.4	26.4	38.2	39.4	39.4	42.6	42.6	48.0	48.0	47.8	48.0	57.4	59.2	59.4
2020	21.4	27.2	33.6	46.6	63.0	128.4	153.0	161.4	184.0	187.0	30.0	34.0	44.6	50.4	86.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	27.2	27.2	27.4	27.6	27.6	15.4	15.8	15.8	15.8	15.8	31.0	31.0	31.0	31.0	31.2
1987	128.4	154.6	158.2	170.8	171.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1988	20.4	21.0	22.2	22.2	22.2	6.2	24.8	42.6	50.8	51.6	38.8	26.8	9.0	0.8	0.0
1989	5.2	5.2	5.2	5.2	5.4	52.6	63.2	86.4	91.2	91.6	13.2	20.0	24.8	25.6	27.0
1990	37.2	38.6	38.6	40.2	40.2	82.0	87.2	104.6	138.0	144.0	68.0	74.2	74.8	74.8	74.8
1991	115.4	128.8	130.8	133.8	134.2	30.6	39.6	52.4	56.6	56.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
1992	167.0	235.0	270.2	287.2	288.0	39.4	47.2	47.2	47.2	47.2	54.4	63.0	90.8	101.0	120.0
1993	153.2	171.8	108.2	101.8	101.8	39.6	44.4	67.2	72.0	72.0	25.4	26.8	28.6	28.6	28.6
1994	21.6	25.4	30.4	32.8	40.8	58.6	62.0	62.0	62.0	97.8	21.6	27.2	27.2	27.6	28.6
1995	0.2	0.2	0.2	0.2	1.8	10.0	13.2	13.2	13.2	13.2	19.0	19.8	22.6	30.6	35.4
1996	103.2	138.2	203.4	210.0	210.0	85.2	100.4	114.8	154.4	168.2	18.8	18.8	19.6	30.8	38.4
1997	15.4	15.6	15.6	15.6	15.6	88.0	94.8	99.8	114.2	140.2	19.4	19.4	26.8	41.0	8.4
1998	122.0	163.0	193.2	217.0	223.6	14.4	19.2	19.2	19.2	19.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
1999	51.8	64.8	89.0	113.8	139.8	60.2	60.2	67.2	93.2	93.2	18.8	19.8	20.0	20.2	20.2
2000	64.6	81.8	96.8	102.0	112.2	84.4	88.6	91.6	138.2	144.6	15.0	17.4	19.8	22.8	23.4
2001	23.0	23.0	23.0	25.8	25.8	29.0	29.2	55.2	55.4	55.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	33.4	51.8	56.4	56.4	56.4	150.4	247.2	277.4	282.4	304.0	36.0	36.0	36.0	42.4	42.4
2003	90.6	103.8	107.0	107.0	107.2	94.2	121.0	134.4	134.4	136.0	35.2	46.6	52.8	58.8	58.8
2004	90.6	118.6	134.2	148.4	173.6	48.4	62.4	65.6	65.6	66.4	39.0	58.6	66.2	67.6	67.6
2005	102.0	129.8	146.2	145.8	169.8	55.2	64.2	64.2	64.2	64.2	25.6	28.4	37.0	40.2	19.8
2006	21.6	23.2	23.2	23.4	23.6	6.6	11.4	11.6	16.0	16.4	79.4	92.4	96.8	107.2	107.2
2007	23.4	23.6	24.6	25.2	29.6	90.0	120.6	134.4	134.4	134.4	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0
2008	85.4	117.0	142.0	163.6	163.6	135.2	166.4	176.8	180.6	180.6	41.6	72.6	83.4	93.4	110.2
2009	49.0	49.8	55.2	55.2	55.2	142.6	159.0	159.6	159.6	161.2	57.0	78.6	111.4	119.8	121.6
2010	126.0	203.6	238.6	250.6	250.6	96.8	98.8	104.0	110.0	110.2	130.0	151.4	174.0	190.8	197.6
2011	97.4	103.4	103.6	103.6	103.6	64.0	116.4	157.2	174.6	181.0	10.6	10.6	13.6	13.6	21.2
2012	78.4	80.4	84.8	85.8	102.0	145.6	159.4	163.8	168.2	175.0	16.0	24.2	24.2	24.2	24.2
2013	37.4	43.2	43.8	55.8	57.8	45.4	49.0	60.2	60.2	87.6	142.4	154.8	154.8	155.8	160.0
2014	119.0	125.0	147.0	147.8	153.2	176.2	248.8	269.6	280.6	285.6	29.2	29.6	98.4	124.0	125.4
2015	63.6	93.4	108.8	115.6	119.2	4.2	4.2	4.2	4.2	6.8	0.0	0.0	0.0	5.8	11.8
2016	99.6	102.6	102.6	104.8	104.8	34.6	47.2	47.2	47.2	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
2017	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	128.8	129.4	143.0	143.0	143.0	60.8	74.4	74.4	74.8	74.8
2018	179.6	316.6	356.0	360.6	377.6	37.8	45.8	50.2	56.4	57.8	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
2019	52.4	52.4	47.8	49.2	56.0	132.8	161.4	228.4	236.8	273.4	53.8	78.6	88.0	88.0	89.8
2020	99.2	110.6	146.0	108.4	108.4	5.2	5.2	8.2	10.2	13.4	241.6	318.8	342.4	350.6	366.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	24.03	17.48	14.51	12.72		0.1	27.48	20.33	17.04	15.04
	0.2	48.05	34.96	29.03	25.44		0.2	54.97	40.66	34.09	30.08
5	*0.3*	72.08	52.44	43.54	38.16	*10*	0.3	82.45	60.99	51.13	45.11
anni	*0.4*	96.10	69.93	58.06	50.88	*anni*	0.4	109.94	81.32	68.17	60.15
	0.5	120.13	87.41	72.57	63.60		0.5	137.42	101.65	85.21	75.19
	0.6	144.15	104.89	87.09	76.32		0.6	164.90	121.98	102.26	90.23

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 120.16\, kt^{-0.59}$	$u = 18.63\, kt^{-0.71}$
10	$u = 142.63\, kt^{-0.59}$	$u = 21.87\, kt^{-0.69}$
20	$u = 164.18\, kt^{-0.60}$	$u = 24.98\, kt^{-0.69}$
30	$u = 176.59\, kt^{-0.60}$	$u = 26.77\, kt^{-0.68}$
50	$u = 192.09\, kt^{-0.60}$	$u = 29.01\, kt^{-0.68}$
100	$u = 213.01\, kt^{-0.60}$	$u = 32.02\, kt^{-0.67}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 5.14 \cdot 10^{-1}\delta^{2.42}\, v^{-1.42}$	$u = 5.96 \cdot 10^{-2}\delta^{3.42}\, v^{-2.42}$
10	$u = 6.99 \cdot 10^{-1}\delta^{2.46}\, v^{-1.46}$	$u = 1.37 \cdot 10^{-1}\delta^{3.27}\, v^{-2.27}$
20	$u = 9.15 \cdot 10^{-1}\delta^{2.48}\, v^{-1.48}$	$u = 2.53 \cdot 10^{-1}\delta^{3.18}\, v^{-2.18}$
30	$u = 1.06 \cdot 10^{0}\delta^{2.49}\, v^{-1.49}$	$u = 3.40 \cdot 10^{-1}\delta^{3.14}\, v^{-2.14}$
50	$u = 1.26 \cdot 10^{0}\delta^{2.50}\, v^{-1.50}$	$u = 4.71 \cdot 10^{-1}\delta^{3.09}\, v^{-2.09}$
100	$u = 1.56 \cdot 10^{0}\delta^{2.52}\, v^{-1.52}$	$u = 6.92 \cdot 10^{-1}\delta^{3.04}\, v^{-2.04}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 4.43 \cdot 10^{-1}\psi^{2.42}\, v^{-1.42}$	*20*	$u = 7.87 \cdot 10^{-1}\psi^{2.48}\, v^{-1.48}$
10	$u = 6.01 \cdot 10^{-1}\psi^{2.46}\, v^{-1.46}$	*30*	$u = 9.10 \cdot 10^{-1}\psi^{2.49}\, v^{-1.49}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Rocca Pietore - Malga Ciapela

Coordinate	X 1723206; Y 5145802
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Rocca Pietore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1475 m s.l.m.
Periodo	1986 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 377
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 378
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 378
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 379
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 379

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 375
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 376
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 376
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 376
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 377
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 380
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 380
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 381
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 382
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 383
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 384
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 384
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 384
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 384

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO

Piave

STAZIONE

Rocca Pietore - Malga Ciapela

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	4.2	5.8	8.2	11.6	12.8	16.0	22.0	35.2	61.6	98.6	143.6	171.4	190.2	192.0
1987	5.0	9.2	12.6	18.8	21.0	22.0	39.8	59.4	79.6	105.0	127.2	130.8	133.2	136.0
1988	5.0	8.8	12.4	22.2	28.8	30.4	31.2	39.2	49.6	69.6	74.0	77.4	98.2	101.2
1989	6.2	11.0	13.8	19.6	23.6	25.0	30.6	35.0	57.0	79.8	108.8	118.2	120.2	127.8
1990	3.0	5.8	8.2	10.0	11.6	12.6	25.0	46.0	77.4	105.0	128.2	130.6	163.6	192.4
1991	6.0	7.2	8.2	10.6	13.2	14.4	24.2	36.8	59.4	82.4	96.0	97.0	101.8	101.8
1992	6.0	9.2	11.8	13.6	14.4	17.2	25.8	37.8	69.2	95.6	157.6	187.4	197.4	200.0
1993	4.4	5.6	7.0	9.6	13.0	16.2	36.4	55.2	84.8	105.0	116.8	120.4	120.4	141.6
1994	4.6	8.4	11.6	14.4	16.6	17.8	22.0	34.2	44.4	62.4	80.8	85.0	107.0	107.0
1995	5.2	9.4	13.4	20.8	24.0	25.0	29.6	32.6	41.4	49.0	64.8	79.8	79.8	81.4
1996	2.8	5.2	6.2	9.2	12.4	13.6	19.6	31.4	55.4	85.4	114.2	146.4	176.6	193.2
1997	5.8	9.6	11.6	13.6	15.6	18.6	27.2	33.6	48.6	68.8	83.4	85.4	99.4	102.8
1998	5.6	9.2	10.0	11.0	12.4	14.8	24.4	40.2	60.4	92.4	136.6	160.6	176.6	185.2
1999	7.2	13.8	15.4	17.6	19.0	19.8	33.0	48.4	79.6	88.2	90.8	107.2	108.0	108.0
2000	5.0	6.4	7.6	10.8	14.4	17.8	30.8	45.0	64.2	87.4	120.0	135.2	195.6	222.8
2001	5.8	8.8	11.8	18.0	21.0	22.4	30.0	49.6	68.8	74.8	106.0	106.4	106.4	113.8
2002	7.4	8.2	8.8	13.0	14.8	15.2	24.2	39.0	68.4	96.2	182.2	205.8	231.6	280.0
2003	15.4	25.6	27.6	30.0	33.4	34.8	40.8	42.8	73.8	97.6	116.4	133.8	133.8	134.2
2004	7.2	10.2	11.8	17.2	22.0	26.4	45.2	47.8	48.0	48.4	73.4	88.8	99.6	116.8
2005	5.0	8.4	10.2	17.2	18.8	19.0	24.6	34.4	49.0	68.8	117.0	143.6	166.6	177.4
2006	3.0	5.0	6.6	9.2	9.6	12.0	24.2	37.2	52.4	56.2	71.0	83.0	93.4	96.4
2007	3.6	5.4	6.6	9.6	11.8	13.6	26.4	35.8	46.6	73.6	93.8	97.8	97.8	97.8
2008	5.4	8.2	11.0	13.8	14.6	18.2	41.2	50.8	73.4	89.2	107.0	138.8	148.0	148.6
2009	8.0	12.8	14.2	14.6	17.6	20.2	27.8	47.6	83.0	122.2	131.0	131.6	131.6	142.6
2010	4.2	5.4	6.4	10.2	11.2	12.0	22.4	30.8	57.2	77.0	113.4	131.4	149.6	154.2
2011	6.0	6.8	7.6	9.6	12.6	15.6	28.2	40.2	69.4	91.6	111.2	112.4	112.4	112.4
2012	4.0	4.6	6.0	9.0	11.6	13.2	29.2	47.8	72.2	96.2	113.6	115.6	116.6	118.2
2013	6.8	11.2	15.4	18.8	21.6	22.4	26.8	35.4	50.4	88.4	113.4	116.2	130.0	133.0
2014	7.8	10.2	12.4	13.4	13.8	13.8	24.4	38.0	61.4	106.8	187.4	210.6	217.2	226.8
2015	*4.2*	*8.0*	*9.8*	*13.4*	*15.6*	*19.8*	*26.8*	*40.6*	*41.4*	*45.6*	*69.8*	*88.2*	*98.0*	*98.0*
2016	7.6	11.8	15.4	23.2	23.8	23.8	37.8	60.4	77.2	78.0	82.6	83.0	85.0	90.2
2017	6.6	10.4	13.8	19.8	24.2	26.4	32.0	39.2	72.6	89.0	96.2	96.2	96.6	107.4
2018	9.2	12.4	15.8	21.6	23.6	29.4	68.4	105.2	145.6	188.0	263.8	336.0	350.2	364.4
2019	8.4	13.8	16.4	21.6	25.8	29.4	44.0	53.4	75.6	111.6	130.6	187.0	190.4	229.6
2020	9.0	14.8	19.8	33.0	39.0	41.2	53.4	73.8	99.0	139.8	184.2	201.8	215.6	225.6

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	*μ*	4.91	7.48	9.49	12.91	15.07	17.03	26.68	37.88	56.97	76.33	98.26	108.07	117.66	123.88
	α	2.05	3.43	3.88	5.16	5.91	6.02	8.75	12.38	17.13	23.38	35.30	45.39	48.67	54.18
	A-D	0.98	0.87	0.85	0.71	0.67	0.97	0.53	0.47	0.88	0.63	0.84	0.77	0.59	0.55
GEV	*ξ*	4.97	7.56	9.60	12.84	14.92	16.89	26.44	37.90	57.70	78.07	98.58	107.61	116.54	122.14
	α	1.66	2.60	3.42	4.35	4.68	4.95	5.34	6.60	14.05	21.56	27.56	31.03	34.42	38.49
	κ	-0.05	-0.09	0.00	-0.08	-0.12	-0.10	-0.27	-0.31	-0.03	0.08	-0.10	-0.19	-0.18	-0.19
	A-D	0.98	0.85	0.85	0.71	0.76	0.99	0.99	1.00	0.88	0.73	0.85	0.95	0.79	0.79

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	4.91 + 2.05 Y	6h	37.88 + 12.38 Y	5min	4.97 + 1.66 Y	6h	37.90 + 6.60 Y
10min	7.48 + 3.43 Y	12h	56.97 + 17.13 Y	10min	7.56 + 2.60 Y	12h	57.70 + 14.05 Y
15min	9.49 + 3.88 Y	24h	76.33 + 23.38 Y	15min	9.60 + 3.42 Y	24h	78.07 + 21.56 Y
30min	12.91 + 5.16 Y	48h	98.26 + 35.30 Y	30min	12.84 + 4.35 Y	48h	98.58 + 27.56 Y
45min	15.07 + 5.91 Y	72h	108.07 + 45.39 Y	45min	14.92 + 4.68 Y	72h	107.61 + 31.03 Y
1h	17.03 + 6.02 Y	96h	117.66 + 48.67 Y	1h	16.89 + 4.95 Y	96h	116.54 + 34.42 Y
3h	26.68 + 8.75 Y	120h	123.88 + 54.18 Y	3h	26.44 + 5.34 Y	120h	122.14 + 38.49 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 27.61\, t^{0.47}$	$h = 25.10\, t^{0.47}$	$h = 34.05\, t^{0.38}$	$h = \frac{28.88t}{(0.05+t)^{0.59}}$
10anni	$h = 32.58\, t^{0.46}$	$h = 29.43\, t^{0.46}$	$h = 36.80\, t^{0.40}$	$h = \frac{32.93t}{(0.03+t)^{0.58}}$
20anni	$h = 37.34\, t^{0.46}$	$h = 33.58\, t^{0.46}$	$h = 39.63\, t^{0.42}$	$h = \frac{36.87t}{(0.01+t)^{0.57}}$
30anni	$h = 40.08\, t^{0.45}$	$h = 35.97\, t^{0.46}$	$h = 41.32\, t^{0.42}$	$h = \frac{39.18t}{(0.01+t)^{0.57}}$
50anni	$h = 43.51\, t^{0.45}$	$h = 38.95\, t^{0.46}$	$h = 43.46\, t^{0.43}$	$h = \frac{42.10t}{(0.00+t)^{0.56}}$
100anni	$h = 48.13\, t^{0.45}$	$h = 42.98\, t^{0.45}$	$h = 46.40\, t^{0.44}$	$h = \frac{45.98t}{(-0.01+t)^{0.56}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	15	21	19	24	22	25	18	9	18	18	20	23	18	17
Numero eventi forti	1	5	3	5	4	6	5	2	2	2	5	6	8	6
Percentuale eventi forti	6.7	23.8	15.8	20.8	18.2	24.0	27.8	22.2	11.1	11.1	25.0	26.1	44.4	35.3
3° valore massimo	9.0	14.8	19.8	28.4	30.8	31.4	46.6	60.4	84.8	122.2	184.2	205.8	217.2	229.6
2° valore massimo (M2)	9.2	15.2	20.2	30.0	33.4	34.8	53.4	73.8	99.0	139.8	187.4	210.6	231.6	280.0
Max valore assoluto (M1)	15.4	25.6	27.6	33.0	39.0	41.2	68.4	105.2	145.6	188.0	263.8	336.0	350.2	364.4
Anno osservazione di M1	2003	2003	2003	2020	2020	2020	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	59.7	59.4	73.2	90.9	85.6	84.5	78.1	70.2	68.0	74.4	71.0	62.7	66.1	76.8

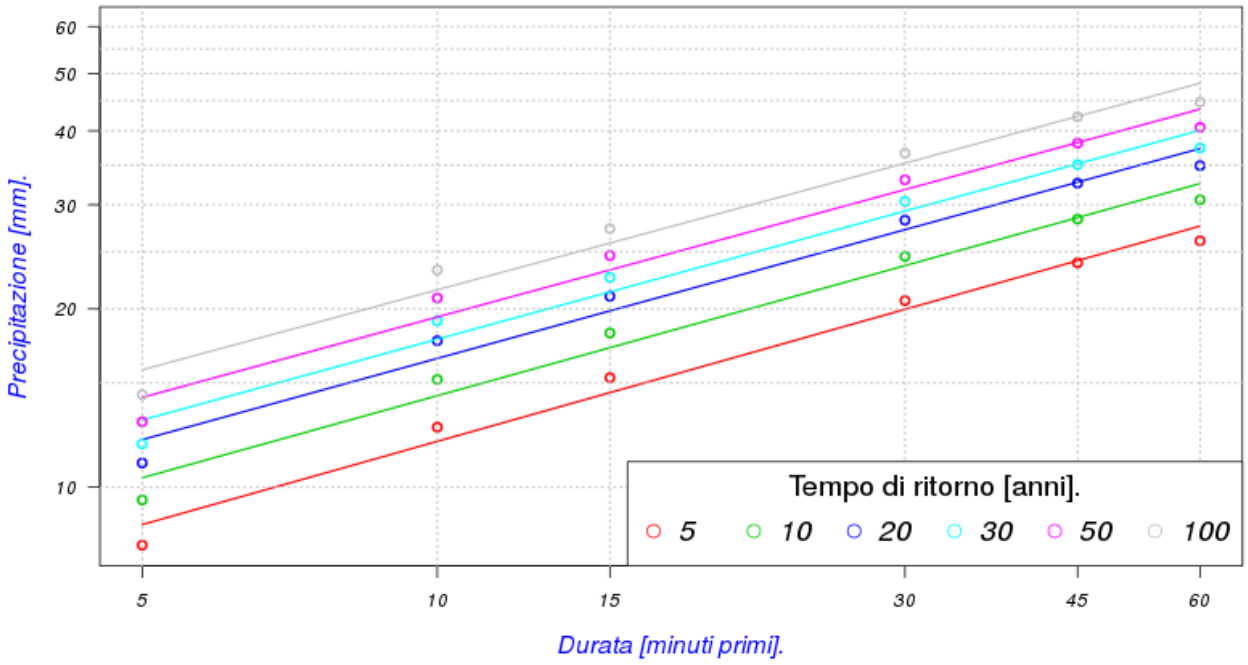


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

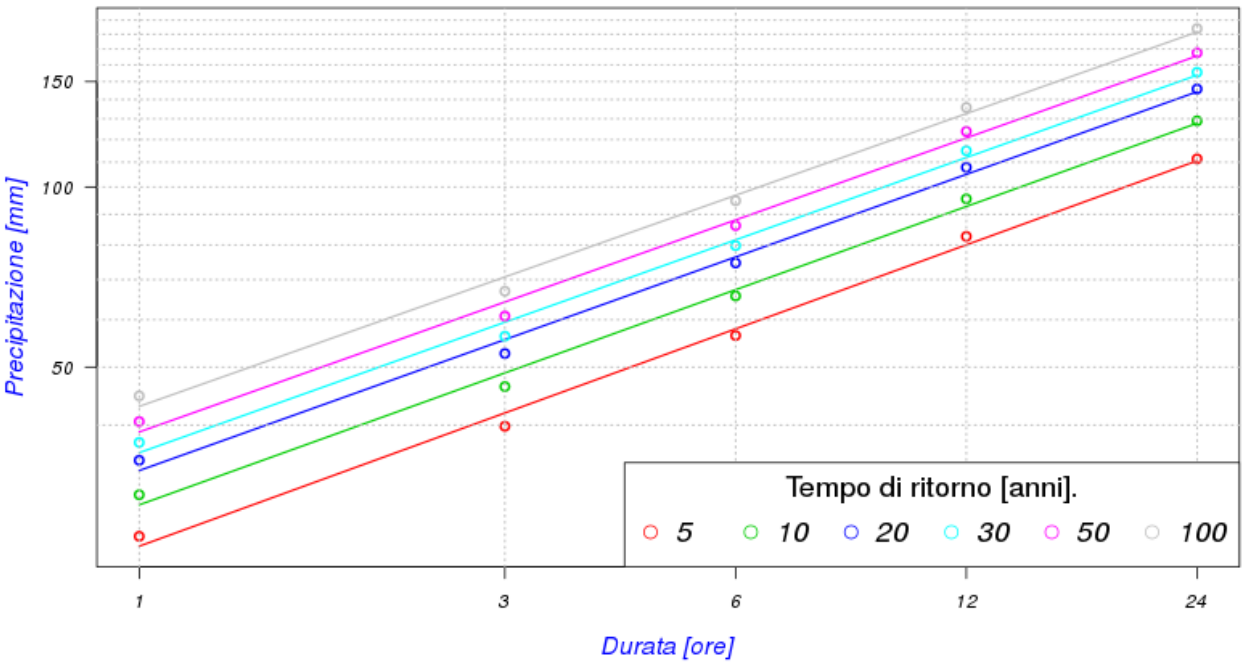


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

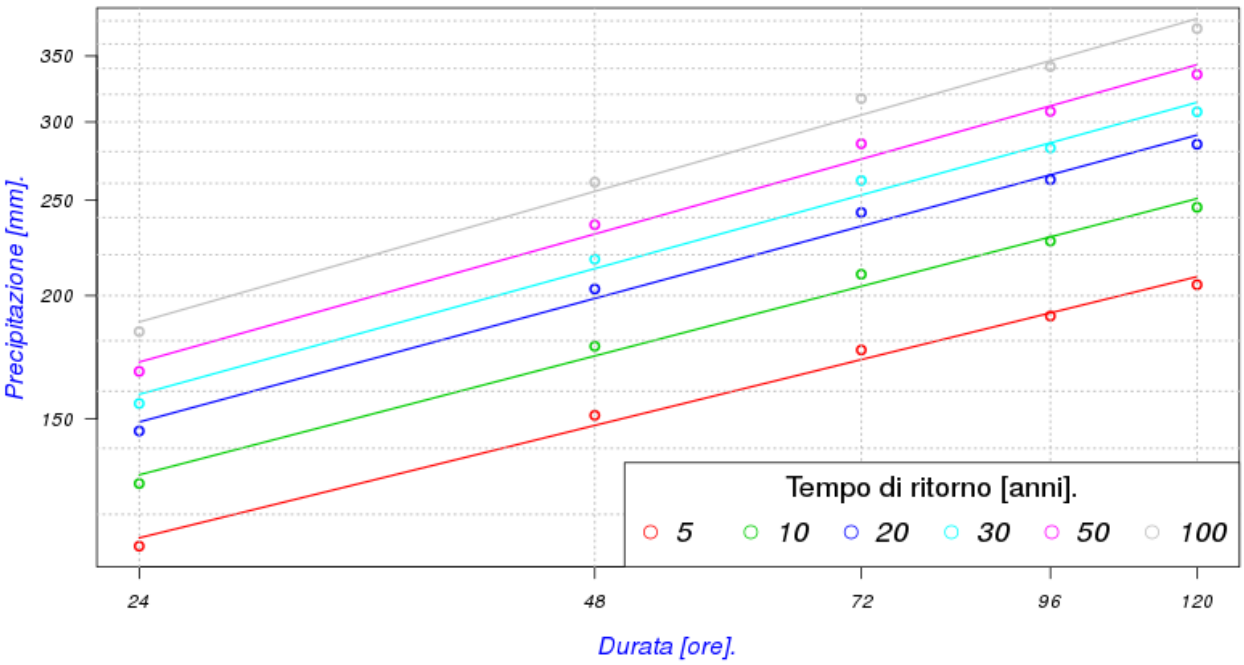


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

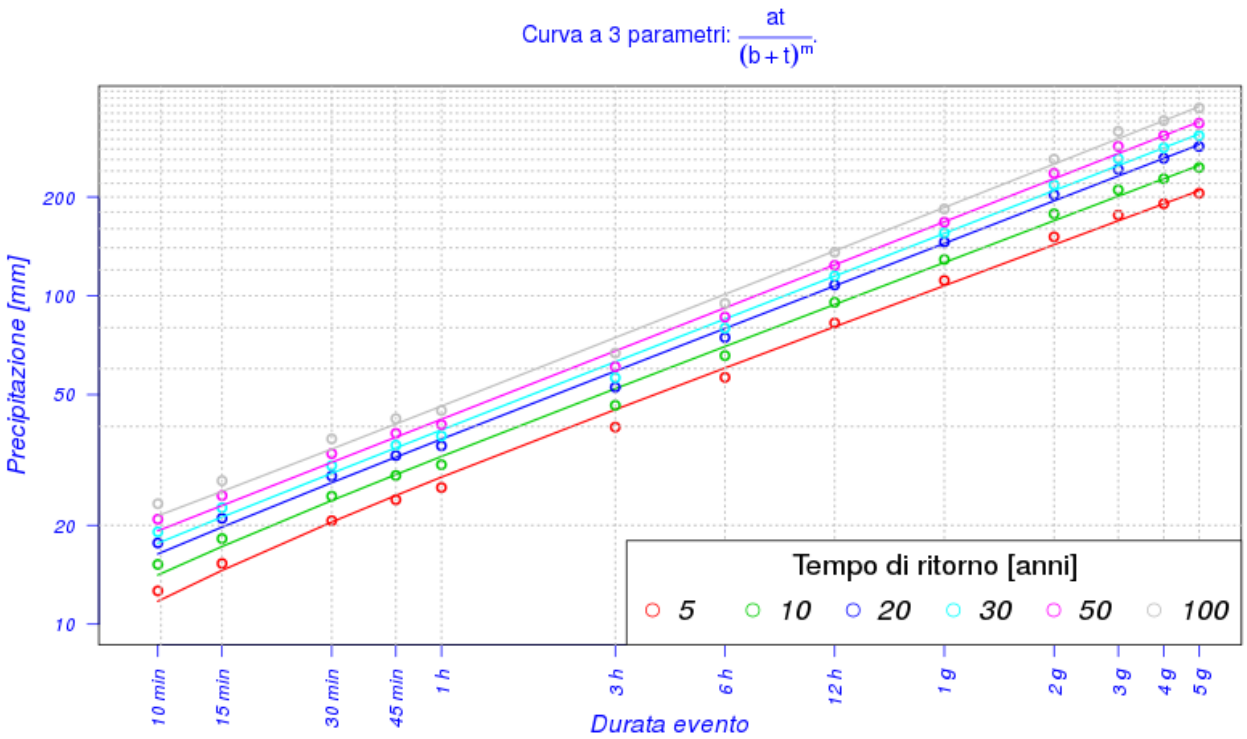


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

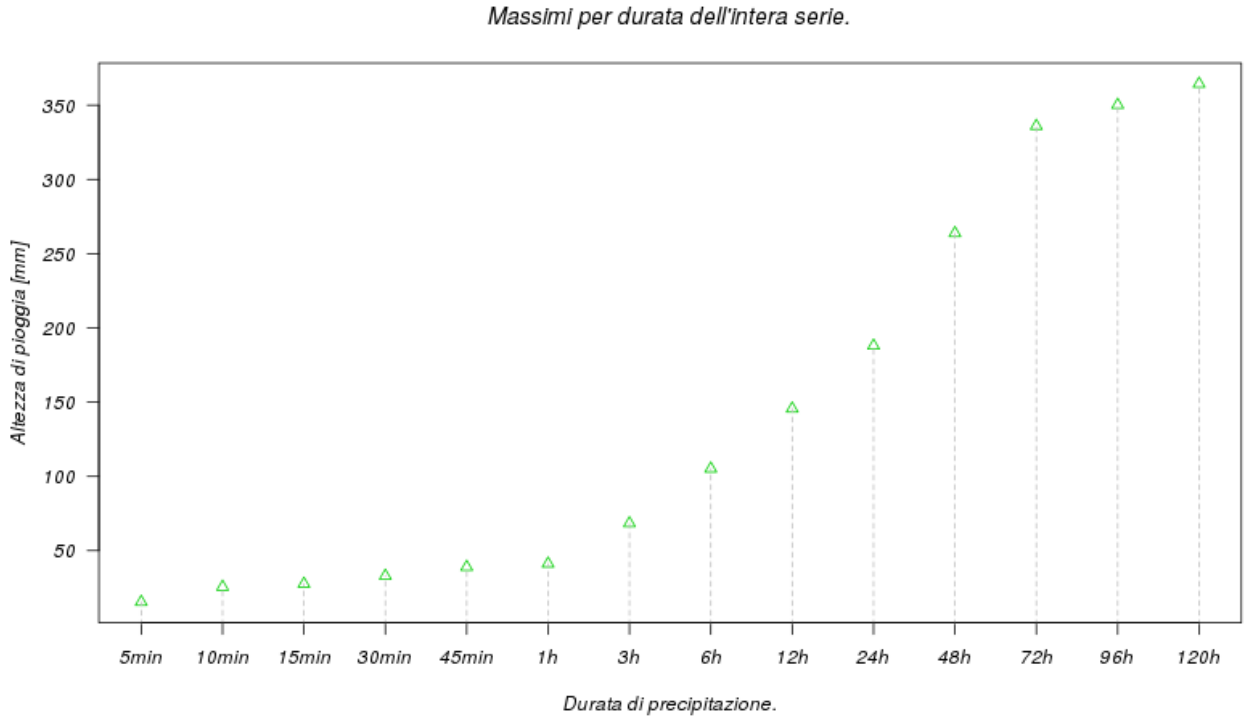


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	15.4	25.6	27.6	33.0	39.0	41.2	68.4	105.2	145.6	188.0	263.8	336.0	350.2	364.4
Anno	2003	2003	2003	2020	2020	2020	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	98.6	143.6	171.4	190.2	191.0	40.2	46.2	20.4	11.4	11.6	12.2	15.4	16.0	16.0	20.2
1987	35.4	41.8	42.8	42.8	46.2	40.4	49.4	55.0	62.2	76.8	15.6	15.6	16.6	16.6	16.6
1988	25.8	26.0	26.0	28.6	40.2	20.4	21.6	23.6	23.6	23.6	40.0	43.2	43.2	43.4	43.4
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	108.8	118.2	120.2	120.6	11.0	13.4	17.4	18.6	18.6
1990	15.0	15.4	18.2	18.4	19.6	13.2	15.4	15.6	15.6	15.6	20.6	28.8	44.4	49.6	50.6
1991	15.0	18.6	18.6	18.6	18.6	17.8	18.4	23.6	24.0	24.0	20.8	37.0	37.2	45.2	46.8
1992	5.0	5.0	5.8	5.8	5.8	3.2	3.2	3.2	6.4	6.4	72.6	87.2	91.2	91.2	91.2
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	23.6	23.6	23.8	23.8	15.4	16.2	16.2	16.2	16.2
1994	31.6	46.6	49.4	56.0	56.0	24.8	31.0	36.0	37.8	38.2	10.4	7.6	13.8	13.8	13.8
1995	15.8	15.8	16.2	16.2	16.2	11.8	12.6	13.0	23.4	23.8	15.8	15.8	16.4	16.4	18.8
1996	10.6	17.8	18.6	18.6	18.8	6.8	7.0	7.2	7.2	7.2	3.2	4.6	11.2	11.6	11.8
1997	34.6	48.8	48.8	44.8	37.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	4.6	4.6	4.6	4.6	6.6
1998	9.2	9.4	10.6	11.4	12.6	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1999	61.8	65.8	68.4	68.8	69.0	7.8	8.0	8.0	8.2	8.2	43.4	50.6	63.2	65.4	65.4
2000	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	5.0	11.2	11.2	11.2	11.2	77.4	86.6	104.2	110.4	110.6
2001	58.6	89.4	93.0	94.8	95.8	12.4	12.4	12.4	16.0	19.4	68.2	72.0	72.0	90.0	97.8
2002	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	48.0	55.6	55.6	56.0	56.0	25.4	31.8	31.8	46.2	53.2
2003	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	3.2	3.2	9.2	22.0	22.4
2004	2.6	10.8	3.8	4.4	4.4	13.8	16.6	23.8	28.4	38.8	42.2	42.4	42.4	44.4	51.6
2005	6.6	6.6	10.0	10.2	10.2	3.0	4.2	4.2	4.2	4.2	19.4	21.0	23.0	23.6	23.6
2006	16.8	20.2	20.4	20.4	20.4	22.0	34.8	36.8	39.0	40.8	16.8	16.8	17.2	17.2	17.2
2007	60.2	63.8	63.8	64.4	64.6	13.8	13.8	13.8	14.2	18.0	37.4	40.2	40.2	40.8	40.8
2008	70.8	78.0	78.8	79.2	91.4	13.8	22.2	27.2	29.0	29.0	13.8	14.6	15.8	16.4	17.0
2009	43.6	57.4	57.4	60.6	60.8	40.2	63.2	67.8	68.2	70.8	48.0	58.8	63.0	64.8	70.0
2010	10.8	21.0	21.0	22.0	22.0	29.0	31.0	31.8	32.4	32.6	30.2	37.8	44.6	44.6	55.0
2011	8.2	10.4	10.4	12.6	13.4	13.0	15.8	15.8	15.8	18.0	49.4	60.2	62.2	65.2	67.4
2012	13.4	13.4	15.2	5.4	4.6	6.2	6.8	6.8	6.8	8.6	25.0	43.2	43.4	43.4	43.4
2013	16.4	20.4	23.2	23.8	25.2	22.6	22.6	22.6	24.6	25.2	34.4	35.2	38.4	39.0	42.4
2014	77.8	109.4	151.2	171.2	179.8	48.0	67.6	53.8	44.4	44.4	37.0	47.8	47.8	48.2	48.2
2015	33.8	34.8	35.0	35.4	35.4	19.4	32.8	32.8	33.0	33.0	39.2	46.4	46.6	46.8	47.8
2016	25.8	32.4	38.6	38.6	38.6	27.4	41.8	43.4	45.8	59.8	50.8	53.6	67.4	68.0	68.0
2017	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	18.0	18.6	23.4	25.2	23.2	18.6	19.4	19.6	19.6	19.6
2018	48.6	50.2	50.2	50.4	50.4	11.0	12.6	2.6	5.0	5.0	30.2	40.4	47.0	47.6	47.6
2019	6.4	36.8	60.0	64.0	75.2	52.4	37.8	15.4	11.4	4.2	18.4	18.4	18.4	21.8	21.8
2020	2.6	2.6	4.0	4.0	4.0	3.0	9.4	9.8	40.4	57.6	48.2	52.2	52.2	34.8	20.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	49.4	56.6	57.8	64.2	78.6	42.4	54.4	56.2	56.2	61.0	29.4	29.4	31.6	31.6	33.0
1987	54.2	59.8	63.6	63.6	63.6	45.2	64.6	68.4	71.6	71.6	36.8	37.0	41.6	41.6	44.0
1988	18.8	19.0	21.0	23.8	31.2	27.2	27.2	33.2	33.2	30.8	42.0	54.8	64.2	64.2	64.2
1989	42.2	61.0	70.0	70.0	70.0	17.0	24.2	30.0	30.0	30.0	36.4	44.6	60.2	74.4	82.8
1990	20.4	33.8	39.0	41.8	43.0	16.0	22.0	30.2	36.0	37.8	28.2	36.8	45.0	50.4	57.4
1991	15.0	22.4	25.6	25.6	31.2	29.0	45.2	57.6	49.4	40.4	35.6	39.6	43.6	44.6	44.8
1992	39.0	42.8	49.2	50.8	54.4	16.6	16.6	24.6	29.8	31.8	65.2	81.6	81.6	83.2	104.4
1993	30.2	36.4	37.8	38.2	38.2	14.8	18.0	22.0	27.6	33.8	38.0	44.0	53.2	65.0	65.0
1994	35.0	38.0	50.4	52.0	56.0	28.2	35.4	42.4	43.4	43.4	20.8	20.8	23.0	27.0	27.0
1995	30.0	43.8	50.2	51.0	57.6	35.2	63.6	79.8	79.8	80.4	29.6	37.6	46.6	53.0	54.8
1996	11.2	11.0	16.0	20.0	37.6	31.0	35.6	46.2	46.2	51.0	51.8	78.4	79.0	83.6	93.8
1997	21.0	26.8	30.6	30.6	30.6	34.6	40.8	46.0	49.8	51.4	68.8	83.4	85.4	99.4	102.8
1998	73.8	85.2	86.6	90.0	91.2	21.4	24.8	25.4	29.0	30.6	49.6	62.6	63.2	83.4	99.4
1999	49.2	57.0	58.4	69.6	71.0	40.6	53.6	56.4	56.6	59.8	22.0	34.8	35.0	44.2	49.4
2000	23.0	23.0	23.0	23.0	23.8	30.4	37.2	40.4	47.2	50.2	22.8	28.0	28.0	28.0	36.4
2001	28.8	43.0	49.4	50.4	50.4	21.0	21.4	24.2	27.8	28.4	33.4	36.6	40.2	40.8	48.8
2002	27.8	46.6	49.2	66.4	73.6	96.0	152.0	164.2	165.6	128.2	52.0	52.8	59.4	61.8	65.0
2003	19.2	20.6	14.6	13.0	13.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	43.2	46.2	52.4	54.0	65.4
2004	22.6	25.6	26.4	27.4	28.6	48.0	73.4	82.8	87.0	89.8	44.6	44.6	47.6	48.0	48.8
2005	35.8	36.2	36.2	42.0	42.0	32.8	39.0	39.6	50.8	51.6	38.4	64.4	64.8	64.8	64.8
2006	27.6	40.6	43.2	46.4	47.8	35.2	44.2	50.4	53.2	56.2	15.4	24.2	27.0	36.6	46.6
2007	11.2	13.2	17.2	17.2	17.2	35.8	39.0	59.0	61.2	61.8	29.6	43.8	48.4	59.0	74.2
2008	31.2	36.4	39.6	45.0	48.0	44.2	59.8	70.2	77.6	82.6	26.2	31.0	36.2	45.0	53.8
2009	71.0	87.0	96.6	99.4	99.4	24.6	24.6	24.6	24.6	40.0	57.2	57.4	57.4	62.0	64.4
2010	12.4	11.6	11.6	14.4	21.8	74.6	113.4	131.4	139.8	135.8	45.4	46.6	55.2	63.2	86.8
2011	6.2	8.4	9.0	12.6	16.0	83.8	88.4	88.4	88.4	88.6	40.4	46.4	63.2	87.6	91.4
2012	29.2	34.8	46.2	46.2	46.2	64.0	70.0	71.2	71.2	71.2	27.4	42.0	52.0	61.0	61.4
2013	27.6	31.0	35.0	37.8	38.2	88.4	113.4	116.2	130.0	133.0	38.2	60.8	60.8	64.2	75.4
2014	40.6	43.0	46.6	46.6	46.6	18.8	23.4	23.6	23.8	30.0	38.0	49.8	53.8	56.8	60.2
2015	10.4	12.2	13.0	19.2	22.6	45.6	51.2	56.4	65.4	69.2	27.4	27.4	30.8	40.0	44.8
2016	28.8	34.0	40.2	40.2	44.6	32.0	41.8	42.6	45.2	47.8	46.2	48.8	49.0	59.0	69.8
2017	35.8	62.0	74.0	74.2	74.2	21.4	27.0	30.6	37.4	37.4	30.6	40.6	49.8	64.2	73.4
2018	41.8	50.4	54.4	56.8	61.8	27.8	39.2	46.6	56.8	58.8	23.2	29.2	31.8	35.4	36.2
2019	111.6	130.6	133.2	133.4	133.8	37.8	46.8	50.0	57.8	58.8	19.2	55.6	55.8	56.6	70.8
2020	21.8	29.6	34.2	36.0	38.2	25.2	31.8	35.0	49.6	56.2	39.6	51.8	63.0	73.0	94.2

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	21.0	24.0	29.0	31.4	32.2	34.6	47.0	50.8	54.0	64.0	35.0	36.4	36.4	36.4	36.4
1987	50.8	73.6	82.2	95.6	95.8	100.6	118.4	118.4	118.4	118.6	63.8	64.6	64.6	67.0	76.2
1988	57.8	64.6	77.4	98.2	101.2	36.2	51.0	54.4	54.4	54.8	0.2	0.2	0.2	0.2	13.2
1989	79.8	94.4	106.0	111.2	73.0	30.6	36.4	36.8	37.6	37.6	29.6	30.8	40.2	41.6	41.8
1990	31.4	43.0	50.8	51.4	51.4	26.6	29.4	30.6	31.6	34.0	65.2	65.2	65.2	66.0	66.0
1991	41.6	51.0	51.0	66.6	81.2	22.6	23.8	24.8	28.8	34.8	46.8	59.2	65.0	66.0	72.8
1992	29.8	31.2	34.2	34.6	36.6	39.8	40.0	64.6	64.8	64.8	13.0	16.4	16.4	23.4	30.8
1993	42.0	42.4	46.0	46.6	52.6	37.6	46.0	53.6	70.8	71.0	51.6	63.8	69.6	111.8	123.0
1994	24.4	35.8	46.2	55.2	61.2	25.2	30.4	50.8	51.2	55.4	62.4	80.8	85.0	107.0	107.0
1995	32.2	43.8	55.0	61.0	63.4	14.0	16.4	20.0	20.2	21.2	49.0	64.0	67.2	70.0	70.2
1996	45.6	48.8	49.2	50.2	50.6	47.2	54.6	60.2	72.6	75.0	12.2	16.0	30.2	38.0	38.0
1997	38.4	40.0	40.6	40.6	41.4	34.0	36.0	36.0	36.2	40.4	9.4	11.4	16.6	16.6	16.6
1998	28.6	30.2	52.4	54.8	54.8	25.6	32.4	36.2	42.0	57.8	63.6	75.4	81.8	81.8	81.8
1999	39.2	39.2	44.0	44.0	44.0	37.2	38.4	41.6	58.4	58.8	88.2	90.8	107.2	108.0	108.0
2000	72.2	79.6	82.8	90.2	90.2	38.4	72.6	83.4	94.2	94.2	67.2	83.4	93.0	93.0	96.8
2001	74.8	106.0	106.4	106.4	113.8	47.4	53.6	55.4	55.4	55.4	40.6	44.2	58.0	58.8	58.8
2002	34.2	50.8	55.2	60.0	64.4	59.6	64.0	73.8	73.8	73.8	39.0	43.2	52.0	56.4	57.2
2003	43.4	44.2	63.0	63.8	63.8	27.0	27.6	38.2	38.2	49.8	11.2	19.0	22.0	28.0	28.0
2004	48.4	59.0	88.8	99.6	116.8	26.6	26.6	35.4	36.2	41.4	33.4	58.8	58.8	67.6	67.8
2005	35.6	43.6	69.4	79.8	81.8	29.2	41.8	53.8	59.2	60.2	38.6	39.0	46.4	52.4	62.2
2006	19.8	21.0	30.0	37.8	60.4	52.2	71.0	71.0	78.4	62.4	55.0	65.0	68.2	69.8	71.6
2007	73.6	77.4	77.4	77.4	77.4	50.6	65.2	71.0	72.4	80.8	34.4	49.8	50.8	51.2	51.2
2008	39.6	48.4	48.4	52.8	60.4	89.2	95.4	98.4	99.8	100.2	30.8	46.2	48.8	50.2	52.0
2009	63.8	64.6	64.6	65.0	65.0	37.2	37.2	37.2	37.4	42.0	44.6	51.6	75.4	84.0	84.4
2010	25.0	25.6	25.8	26.4	30.0	64.8	79.8	92.8	105.0	108.2	41.4	49.4	49.8	49.8	49.8
2011	20.2	26.0	37.2	38.0	48.4	24.6	26.6	42.4	51.0	53.0	91.6	111.2	112.4	112.4	112.4
2012	44.4	48.4	59.4	64.6	68.0	80.0	84.8	93.4	93.4	93.6	41.0	47.0	69.8	80.8	94.2
2013	19.0	23.4	31.6	33.2	38.6	37.4	37.6	43.8	46.6	50.8	20.0	30.2	36.8	36.8	37.8
2014	38.4	51.6	56.4	56.4	66.4	46.6	48.0	54.4	55.8	64.4	25.2	35.2	37.0	44.8	48.0
2015	9.6	13.2	24.6	31.0	31.0	27.0	38.6	55.2	57.6	62.8	45.2	46.2	46.2	62.2	62.8
2016	35.4	52.0	69.2	74.2	74.2	55.8	55.8	55.8	55.8	89.4	78.0	82.6	83.0	85.0	90.2
2017	42.4	48.8	49.0	54.0	70.4	29.8	32.0	33.0	49.8	52.6	48.6	54.6	94.6	94.6	107.4
2018	76.6	79.6	81.0	81.0	81.0	66.0	79.4	90.0	96.4	114.8	37.0	24.0	16.6	16.8	20.6
2019	55.8	83.4	90.2	90.8	92.4	25.0	27.4	34.6	36.0	38.0	42.6	60.0	80.0	80.0	80.0
2020	42.2	59.2	70.8	86.8	114.2	101.2	112.8	128.6	131.2	141.0	34.0	42.2	49.8	60.2	65.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	13.0	13.0	21.6	22.6	22.6	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	15.8	15.8	15.8	15.8	17.8
1987	84.2	98.0	100.6	104.0	104.4	105.0	127.2	130.8	133.2	136.0	7.0	8.6	8.6	8.8	9.0
1988	69.6	74.0	75.6	78.2	78.2	7.0	12.8	21.0	25.2	25.6	16.6	12.8	4.6	2.6	2.2
1989	4.4	4.4	4.4	4.4	4.6	47.4	55.2	73.4	78.8	78.6	38.6	47.0	57.4	57.4	58.2
1990	51.0	51.4	52.2	57.2	69.4	95.8	99.6	111.8	163.6	192.4	105.0	128.2	130.6	131.0	131.0
1991	82.4	96.0	97.0	101.8	101.8	35.8	38.0	48.4	50.6	50.6	27.8	32.0	32.8	32.8	33.4
1992	95.6	157.6	187.4	197.4	189.4	27.2	45.0	45.0	45.0	45.0	43.4	56.8	57.2	77.4	90.2
1993	105.0	116.8	120.4	87.6	87.6	16.2	21.8	24.6	24.8	24.8	23.8	24.0	24.0	24.0	24.0
1994	16.0	16.6	21.2	22.8	25.8	24.2	25.0	25.0	26.6	42.4	14.2	14.8	14.8	14.8	16.0
1995	2.0	2.0	2.2	2.2	2.2	7.0	9.0	9.0	10.8	10.8	27.4	35.2	38.4	38.6	48.8
1996	85.4	114.2	146.4	149.6	149.6	65.8	107.2	135.4	176.6	193.2	14.2	14.2	18.4	24.0	28.4
1997	2.6	2.6	2.6	3.0	3.0	55.6	74.0	78.2	90.2	90.4	52.8	60.0	65.4	66.4	67.0
1998	92.4	136.6	160.6	176.6	185.2	13.6	18.4	18.4	18.4	19.4	1.8	1.8	1.8	1.8	2.4
1999	43.6	49.4	73.0	73.4	92.0	18.6	18.6	22.0	31.2	31.2	13.8	16.8	19.0	19.2	19.2
2000	72.0	104.4	119.4	127.2	139.4	87.4	120.0	135.2	195.6	222.8	15.8	15.8	15.8	15.8	17.6
2001	24.4	24.4	24.4	24.4	24.6	16.4	17.8	24.4	26.0	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	30.6	40.6	41.8	41.8	47.0	96.2	182.2	205.8	231.6	280.0	30.8	31.2	31.2	35.8	35.8
2003	88.8	100.2	104.6	106.6	106.6	97.6	116.4	133.8	133.8	134.2	30.0	39.8	50.6	52.6	52.6
2004	41.4	58.8	78.0	90.0	105.6	20.2	25.4	25.4	25.6	26.0	45.2	50.2	55.4	55.8	56.0
2005	68.8	117.0	143.6	147.6	148.0	23.4	24.4	24.4	24.6	27.8	24.4	25.0	30.8	30.8	12.8
2006	29.0	29.4	29.4	29.4	31.6	10.6	10.6	12.4	18.8	19.0	56.2	65.2	73.6	78.6	78.6
2007	9.2	9.6	11.4	12.0	16.8	58.0	93.8	97.8	97.8	97.8	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2008	74.8	99.2	121.4	131.2	131.2	82.4	107.0	138.8	148.0	148.6	49.2	90.4	95.4	102.8	118.4
2009	33.6	40.2	43.8	43.8	43.8	122.2	131.0	131.6	131.6	132.4	63.2	70.6	94.4	96.6	96.8
2010	63.0	86.2	98.8	98.8	98.8	77.0	86.2	86.6	94.2	95.0	50.8	66.2	76.4	81.2	81.6
2011	51.8	52.0	52.0	52.0	52.0	16.6	30.8	38.8	53.0	53.6	8.6	8.6	9.6	11.4	16.8
2012	59.6	63.8	65.2	69.8	85.4	96.2	113.6	115.6	116.6	118.2	15.0	17.4	17.4	17.4	17.4
2013	48.8	68.6	78.2	79.6	80.4	38.2	38.8	53.2	54.4	74.4	61.4	62.8	62.8	63.6	66.2
2014	43.6	44.6	44.6	45.2	45.2	106.8	187.4	210.6	217.2	226.8	36.4	38.4	47.2	55.8	56.0
2015	40.0	69.8	88.2	98.0	98.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4
2016	50.0	51.0	51.0	51.8	52.0	33.4	42.6	42.6	45.6	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	9.6	12.8	13.4	13.4	13.4	85.2	88.0	95.2	95.2	95.2	89.0	96.2	96.2	96.6	96.6
2018	188.0	263.8	336.0	350.2	364.4	32.2	41.8	42.2	46.2	38.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
2019	23.0	23.0	23.0	27.4	32.6	92.2	120.6	187.0	190.4	229.6	33.6	44.2	49.2	53.8	59.4
2020	70.2	81.2	111.4	82.8	82.8	5.0	5.2	5.2	8.8	12.6	139.8	184.2	201.8	215.6	225.6

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	16.05	11.10	8.94	7.67		0.1	19.12	13.15	10.57	9.05
	0.2	32.10	22.19	17.88	15.34		0.2	38.23	26.31	21.14	18.10
5	0.3	48.15	33.29	26.82	23.01	10	0.3	57.35	39.46	31.71	27.15
anni	0.4	64.21	44.38	35.76	30.68	anni	0.4	76.47	52.61	42.28	36.20
	0.5	80.26	55.48	44.70	38.35		0.5	95.59	65.77	52.84	45.25
	0.6	96.31	66.57	53.64	46.02		0.6	114.70	78.92	63.41	54.30

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 69.69\, kt^{-0.53}$	$u = 13.14\, kt^{-0.62}$
10	$u = 81.71\, kt^{-0.54}$	$u = 15.23\, kt^{-0.60}$
20	$u = 93.24\, kt^{-0.54}$	$u = 17.23\, kt^{-0.58}$
30	$u = 99.87\, kt^{-0.54}$	$u = 18.38\, kt^{-0.58}$
50	$u = 108.16\, kt^{-0.54}$	$u = 19.81\, kt^{-0.57}$
100	$u = 119.35\, kt^{-0.55}$	$u = 21.76\, kt^{-0.56}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 4.38 \cdot 10^{-1}\delta^{2.14}\, v^{-1.14}$	$u = 1.28 \cdot 10^{-1}\delta^{2.64}\, v^{-1.64}$
10	$u = 5.65 \cdot 10^{-1}\delta^{2.16}\, v^{-1.16}$	$u = 2.67 \cdot 10^{-1}\delta^{2.49}\, v^{-1.49}$
20	$u = 7.07 \cdot 10^{-1}\delta^{2.18}\, v^{-1.18}$	$u = 4.51 \cdot 10^{-1}\delta^{2.40}\, v^{-1.40}$
30	$u = 7.98 \cdot 10^{-1}\delta^{2.19}\, v^{-1.19}$	$u = 5.79 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$
50	$u = 9.22 \cdot 10^{-1}\delta^{2.20}\, v^{-1.20}$	$u = 7.59 \cdot 10^{-1}\delta^{2.32}\, v^{-1.32}$
100	$u = 1.11 \cdot 10^{0}\delta^{2.21}\, v^{-1.21}$	$u = 1.04 \cdot 10^{0}\delta^{2.27}\, v^{-1.27}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 3.77 \cdot 10^{-1}\psi^{2.14}\, v^{-1.14}$	20	$u = 6.09 \cdot 10^{-1}\psi^{2.18}\, v^{-1.18}$
10	$u = 4.86 \cdot 10^{-1}\psi^{2.16}\, v^{-1.16}$	30	$u = 6.87 \cdot 10^{-1}\psi^{2.19}\, v^{-1.19}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
San Pietro di Cadore - Costalta

Coordinate	X 1773984; Y 5164594
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	San Pietro di Cadore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1232 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 389
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 390
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 390
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 391
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 391

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 387
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 387
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 388
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 388
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 389
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 392
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 392
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 393
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 394
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 395
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 396
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 396
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 396
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 396

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	5.0	9.2	10.2	12.2	13.6	16.4	38.2	61.8	93.0	102.0	107.0	109.4	109.6	127.0
1994	8.0	14.6	17.8	25.8	30.0	31.2	35.6	35.8	52.8	58.0	68.8	73.6	93.0	93.8
1995	7.6	9.2	10.0	12.6	14.2	19.6	25.2	31.6	39.6	42.2	70.0	85.6	87.6	91.0
1996	5.2	8.8	10.2	15.2	19.4	20.8	32.0	52.4	83.8	129.2	158.8	177.8	178.6	178.6
1997	5.2	7.0	8.6	10.0	14.6	16.2	20.2	30.6	45.4	52.0	68.0	69.6	76.8	80.2
1998	8.0	13.2	13.6	15.2	16.0	17.0	23.2	42.4	71.8	96.2	135.0	151.6	160.2	163.0
1999	7.0	14.0	20.8	24.8	25.6	26.2	31.8	48.8	78.4	95.6	97.2	105.6	106.0	106.0
2000	6.2	10.4	11.6	17.2	18.4	19.8	40.2	50.6	59.4	70.0	93.8	102.2	113.8	136.2
2001	5.2	8.4	10.6	12.4	13.4	14.0	23.0	29.2	47.4	62.4	69.0	72.8	79.4	87.6
2002	8.6	16.6	22.6	23.0	27.0	27.8	28.4	40.6	69.6	97.8	113.8	144.0	175.4	200.2
2003	10.2	17.0	23.0	26.6	27.8	28.6	30.2	36.2	53.8	78.8	92.2	108.2	108.2	108.2
2004	6.0	11.0	12.6	15.4	15.4	16.0	30.0	40.0	46.0	59.4	67.2	72.2	80.0	92.8
2005	9.0	14.6	19.8	22.6	22.8	22.8	33.0	37.2	49.2	69.2	118.4	158.4	176.2	192.0
2006	6.8	13.2	15.8	26.4	35.4	37.0	37.8	42.8	48.6	51.2	68.0	95.8	109.0	109.2
2007	6.0	10.6	13.4	18.0	21.0	21.4	28.0	29.8	49.6	65.6	78.0	80.4	84.4	85.0
2008	10.2	14.6	17.8	21.4	27.8	32.6	33.8	35.4	49.0	72.4	105.6	121.4	127.2	127.2
2009	9.2	15.4	22.0	28.4	38.2	40.6	74.2	78.2	79.4	82.4	91.4	95.2	161.8	161.8
2010	6.2	11.4	17.6	24.4	24.4	24.4	29.8	55.0	71.6	79.6	97.8	109.0	122.4	124.0
2011	8.0	11.4	13.6	16.4	18.2	18.4	21.4	39.8	54.4	81.0	101.4	101.8	103.2	122.0
2012	7.6	11.2	14.2	16.0	18.8	19.8	30.4	50.8	79.2	97.8	107.0	109.8	109.8	113.4
2013	6.0	9.2	12.0	14.4	16.8	16.8	26.0	38.2	70.6	81.8	83.4	83.4	84.4	89.2
2014	10.0	19.2	22.8	26.8	30.2	36.2	63.6	71.8	72.0	106.8	154.4	164.2	191.2	197.4
2015	6.6	12.0	14.0	20.6	23.6	25.6	35.2	36.0	47.8	55.2	70.0	79.4	96.4	97.0
2016	9.4	14.0	16.6	19.4	20.8	20.8	27.8	44.0	51.8	53.8	65.8	79.8	82.0	94.0
2017	10.2	16.0	18.4	22.8	30.4	38.0	52.6	52.8	57.0	65.0	78.0	85.4	86.4	87.0
2018	10.8	16.8	21.6	25.4	26.2	26.6	51.8	91.0	150.2	173.2	242.2	292.8	300.8	308.4
2019	7.2	13.2	16.4	23.0	25.0	25.2	26.8	41.0	66.8	98.0	118.2	186.2	191.2	231.4
2020	11.2	17.0	21.0	29.2	31.6	32.4	37.8	57.6	96.8	183.4	318.8	359.8	384.6	391.6

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	6.84	11.34	13.89	17.55	19.85	21.16	28.65	39.39	54.78	68.39	82.03	92.47	101.63	108.23
	α	1.67	2.79	3.99	4.95	6.06	6.67	11.08	13.27	20.13	29.74	49.62	59.24	62.43	64.50
	A-D	0.81	0.73	0.71	0.44	0.87	0.96	0.65	0.88	0.63	0.85	0.26	0.25	0.27	0.30
GEV	ξ	6.94	11.66	14.29	18.37	20.21	21.17	28.43	38.98	54.64	68.03	82.26	91.81	100.58	106.27
	α	1.79	3.18	4.51	5.94	6.43	6.30	6.80	9.39	13.04	20.83	21.31	26.35	30.11	31.83
	κ	0.15	0.26	0.24	0.35	0.15	0.01	-0.25	-0.18	-0.21	-0.17	-0.40	-0.40	-0.37	-0.37
	A-D	0.89	0.98	0.88	0.86	0.97	0.96	0.99	0.99	0.79	0.99	0.74	0.96	0.82	0.87

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	6.84 + 1.67 Y	6h	39.39 + 13.27 Y	5min	6.94 + 1.79 Y	6h	38.98 + 9.39 Y
10min	11.34 + 2.79 Y	12h	54.78 + 20.13 Y	10min	11.66 + 3.18 Y	12h	54.64 + 13.04 Y
15min	13.89 + 3.99 Y	24h	68.39 + 29.74 Y	15min	14.29 + 4.51 Y	24h	68.03 + 20.83 Y
30min	17.55 + 4.95 Y	48h	82.03 + 49.62 Y	30min	18.37 + 5.94 Y	48h	82.26 + 21.31 Y
45min	19.85 + 6.06 Y	72h	92.47 + 59.24 Y	45min	20.21 + 6.43 Y	72h	91.81 + 26.35 Y
1h	21.16 + 6.67 Y	96h	101.63 + 62.43 Y	1h	21.17 + 6.30 Y	96h	100.58 + 30.11 Y
3h	28.65 + 11.08 Y	120h	108.23 + 64.50 Y	3h	28.43 + 6.80 Y	120h	106.27 + 31.83 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 33.64\, t^{0.47}$	$h = 29.90\, t^{0.41}$	$h = 35.55\, t^{0.37}$	$h = \frac{31.69t}{(0.01+t)^{0.60}}$
10anni	$h = 39.01\, t^{0.48}$	$h = 34.75\, t^{0.42}$	$h = 40.29\, t^{0.39}$	$h = \frac{36.27t}{(0.01+t)^{0.58}}$
20anni	$h = 44.17\, t^{0.48}$	$h = 39.41\, t^{0.42}$	$h = 44.97\, t^{0.41}$	$h = \frac{40.79t}{(0.00+t)^{0.57}}$
30anni	$h = 47.14\, t^{0.49}$	$h = 42.09\, t^{0.43}$	$h = 47.70\, t^{0.41}$	$h = \frac{43.38t}{(0.00+t)^{0.57}}$
50anni	$h = 50.85\, t^{0.49}$	$h = 45.44\, t^{0.43}$	$h = 51.13\, t^{0.42}$	$h = \frac{46.63t}{(0.00+t)^{0.56}}$
100anni	$h = 55.85\, t^{0.50}$	$h = 49.96\, t^{0.43}$	$h = 55.80\, t^{0.43}$	$h = \frac{51.04t}{(0.00+t)^{0.56}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	15	17	18	19	22	22	14	12	16	14	9	9	10	10
Numero eventi forti	2	1	6	2	7	8	4	3	3	3	4	4	4	6
Percentuale eventi forti	13.3	5.9	33.3	10.5	31.8	36.4	28.6	25.0	18.8	21.4	44.4	44.4	40.0	60.0
3° valore massimo	10.2	17.0	22.6	26.8	31.6	37.0	52.6	71.8	93.0	129.2	158.8	186.2	191.2	231.4
2° valore massimo (M2)	10.8	17.0	22.8	28.4	35.4	38.0	63.6	78.2	96.8	173.2	242.2	292.8	300.8	308.4
Max valore assoluto (M1)	11.2	19.2	23.0	29.2	38.2	40.6	74.2	91.0	150.2	183.4	318.8	359.8	384.6	391.6
Anno osservazione di M1	2020	2014	2003	2020	2009	2009	2009	2018	2018	2020	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	96.4	88.5	99.1	97.3	92.7	93.6	85.7	85.9	64.4	94.4	76.0	81.4	78.2	78.8

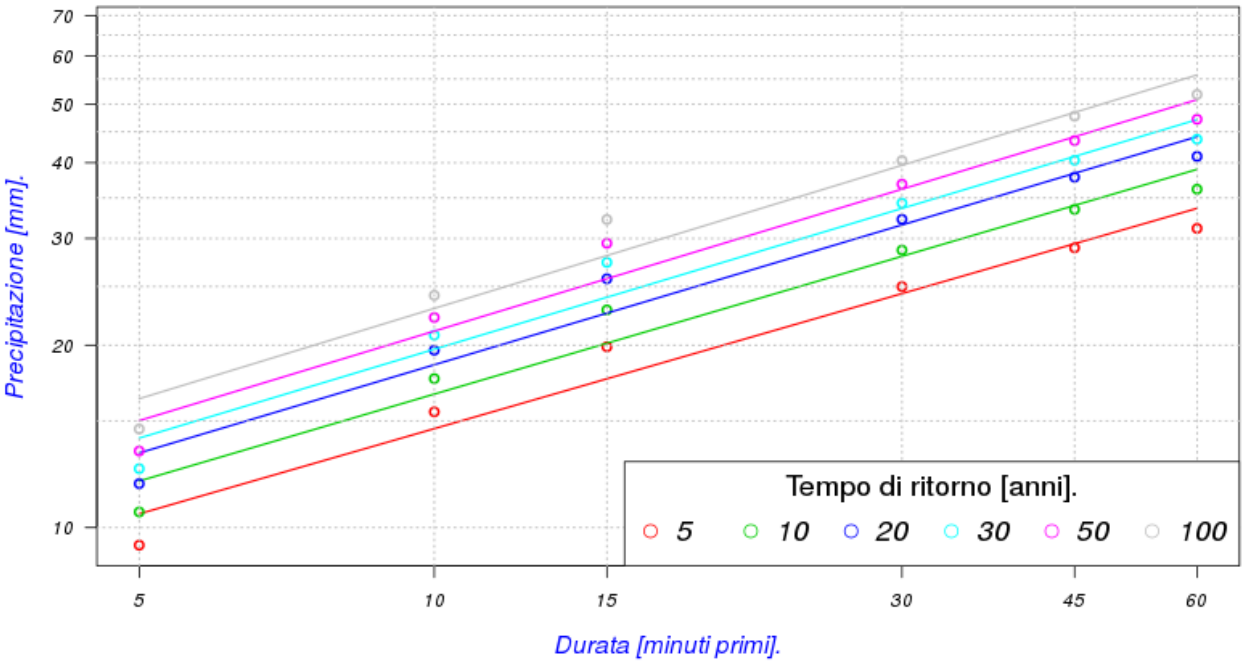


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

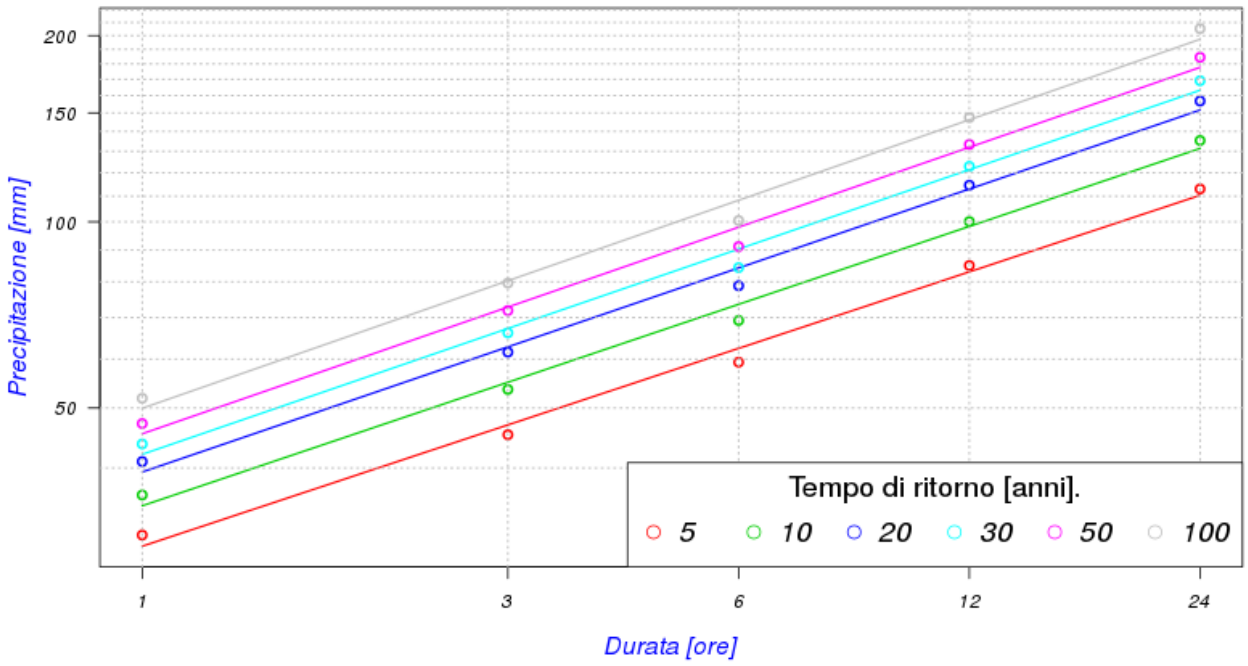


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

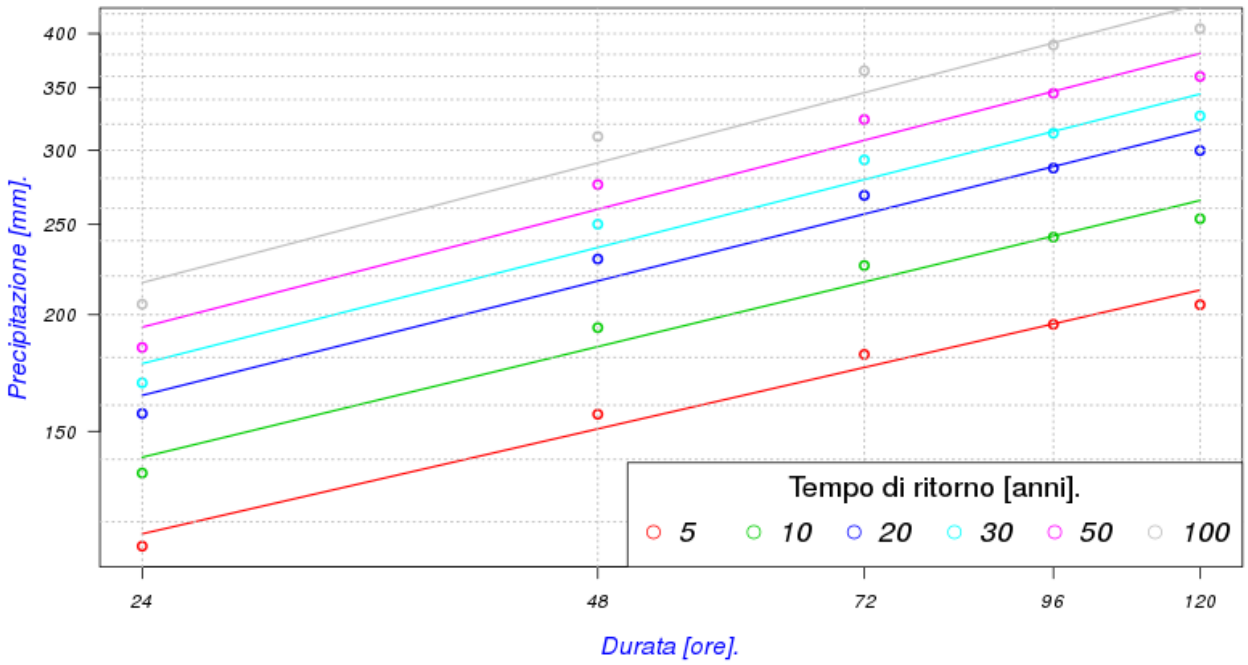


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

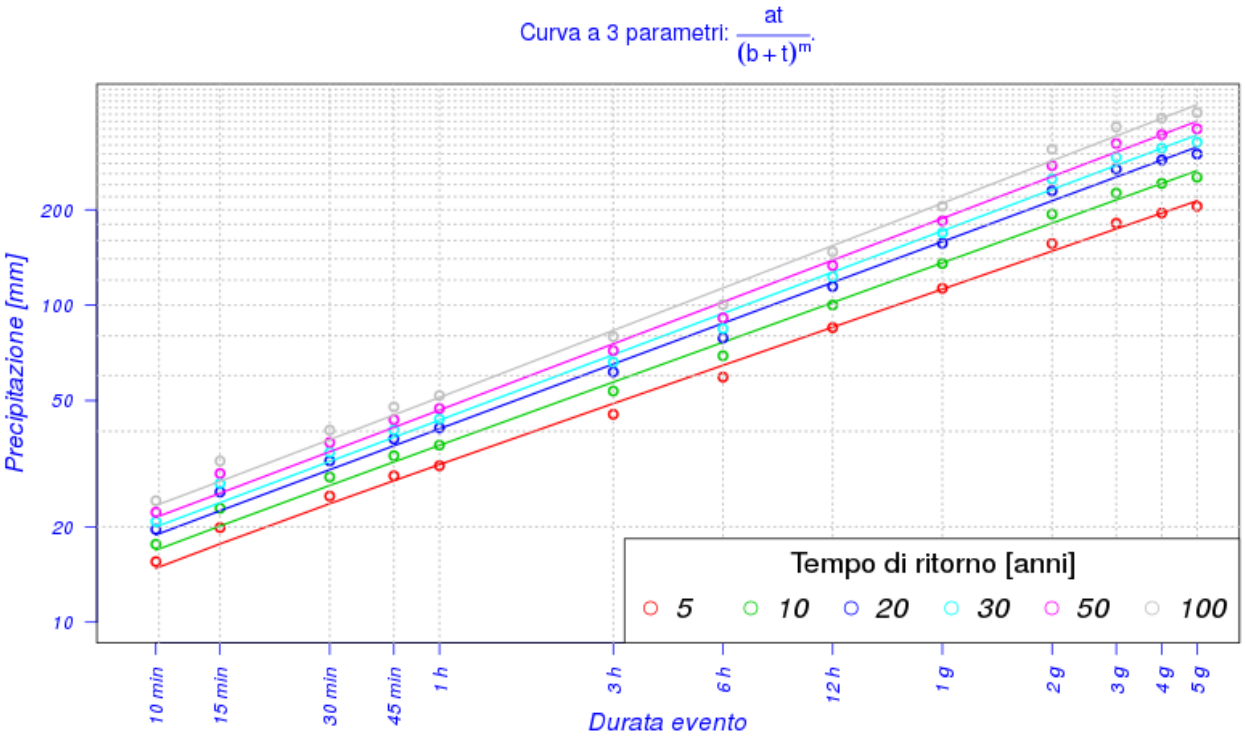


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

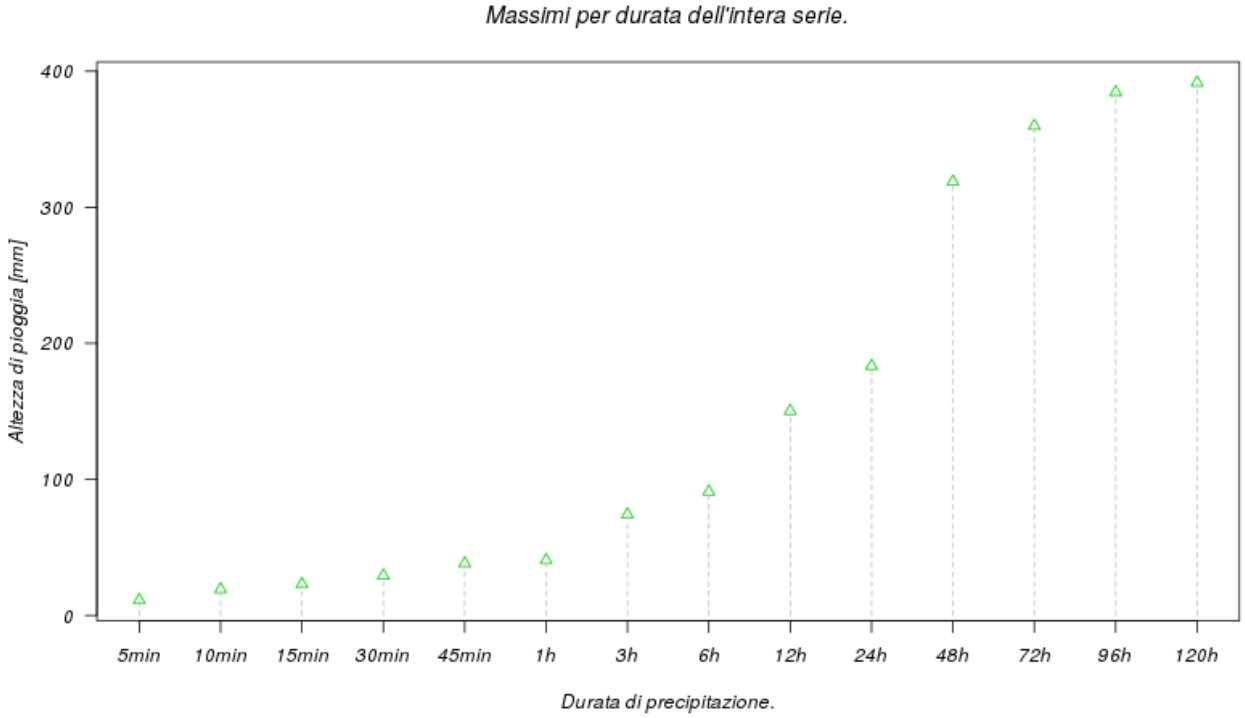


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	11.2	19.2	23.0	29.2	38.2	40.6	74.2	91.0	150.2	183.4	318.8	359.8	384.6	391.6
Anno	2020	2014	2003	2020	2009	2009	2009	2018	2018	2020	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	6.4	7.8	7.8	7.8	7.8	9.4	10.2	10.2	10.2	10.2
1994	27.4	34.4	36.8	48.8	49.8	27.4	31.0	33.8	35.0	35.0	10.4	6.8	39.8	39.8	39.8
1995	11.8	11.8	12.4	12.6	13.8	11.2	11.6	12.6	22.0	22.6	13.0	13.0	13.4	13.4	17.8
1996	6.2	10.6	10.6	10.6	10.8	6.0	6.0	6.2	6.2	6.2	5.6	5.6	10.6	10.8	10.8
1997	21.0	31.6	31.6	27.6	21.6	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
1998	4.6	5.6	7.4	8.0	8.0	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
1999	45.4	45.6	48.0	48.2	49.0	3.6	3.6	3.8	4.0	4.0	51.0	70.0	78.2	81.8	82.0
2000	11.0	11.0	11.0	11.4	11.4	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	70.0	75.0	88.4	92.8	92.8
2001	33.8	52.2	56.2	56.2	57.4	6.2	6.2	6.2	8.6	10.2	26.8	26.8	26.8	31.0	38.8
2002	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	14.0	16.8	16.8	24.4	30.8
2003	5.4	5.4	5.4	5.4	7.8	1.4	1.4	1.6	2.0	3.0	0.6	1.0	2.6	20.4	21.4
2004	2.6	8.0	2.6	2.6	2.6	20.4	23.2	31.8	33.2	40.0	20.6	25.4	27.6	27.6	27.6
2005	2.4	2.4	3.6	3.6	3.6	5.4	6.0	6.0	6.0	6.0	4.8	4.8	6.8	6.8	7.0
2006	6.8	6.8	6.8	2.2	2.2	16.0	29.6	33.6	36.4	36.4	23.6	23.6	23.6	24.2	24.2
2007	65.6	78.0	80.4	80.4	80.4	14.6	14.6	14.6	15.0	18.6	35.0	35.0	35.2	35.4	35.8
2008	65.0	72.0	72.2	72.2	79.6	9.6	15.4	18.0	19.2	19.2	10.4	10.4	10.8	11.4	11.4
2009	69.0	83.2	84.4	85.0	85.0	39.4	51.2	53.2	53.2	54.8	51.6	66.2	66.2	67.6	86.6
2010	14.6	27.4	28.0	29.0	29.4	29.2	30.2	30.6	30.6	31.2	20.4	24.0	27.8	27.8	38.6
2011	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	15.6	15.8	15.8	15.8	17.6	45.0	53.8	54.2	60.8	65.0
2012	15.2	15.2	18.8	15.2	6.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
2013	15.8	28.0	34.2	34.6	35.2	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	45.4	46.0	46.4	47.0	47.0
2014	106.8	144.8	153.2	166.6	170.6	39.2	41.6	57.4	70.8	70.8	54.2	61.8	61.8	61.8	61.8
2015	33.4	33.6	33.8	34.0	34.0	7.0	7.8	9.0	9.4	9.4	55.2	67.0	67.0	67.0	68.2
2016	15.2	22.4	25.2	25.2	25.2	47.4	65.8	66.0	66.4	91.2	53.8	54.4	79.8	81.4	64.8
2017	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	26.0	26.4	29.8	31.2	30.2	14.8	15.6	16.0	16.0	16.0
2018	51.6	52.2	52.2	52.4	52.4	18.4	18.8	6.0	9.4	10.0	42.2	52.4	56.6	57.6	57.6
2019	8.4	44.4	77.6	85.4	105.2	77.0	62.2	29.2	21.4	3.2	20.2	20.2	23.2	26.8	26.8
2020	2.2	2.2	2.8	2.8	2.8	6.2	9.6	9.8	12.4	12.6	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	13.2	16.8	20.0	20.6	22.6	9.2	10.2	17.4	18.0	19.4	18.0	22.2	32.6	35.8	35.8
1994	39.8	33.0	32.6	35.6	38.6	41.4	46.2	49.4	49.8	49.8	20.4	49.2	54.6	65.0	66.2
1995	15.6	22.0	22.4	22.4	29.6	42.2	70.0	85.6	87.6	87.6	39.8	39.4	43.4	50.2	52.0
1996	12.8	13.4	13.4	14.2	18.4	18.6	25.0	31.8	35.8	42.2	37.8	53.4	54.0	65.4	66.6
1997	11.6	15.6	21.4	21.6	21.6	21.2	32.0	36.4	38.6	39.2	42.2	50.4	53.0	65.4	77.6
1998	52.8	62.8	62.8	68.4	68.6	13.0	16.6	21.4	21.6	23.4	38.0	42.6	42.6	59.4	67.6
1999	28.4	32.0	33.8	48.4	50.2	45.8	47.2	50.6	50.6	62.4	29.6	37.2	38.0	51.6	59.8
2000	46.2	49.6	49.8	56.6	58.2	21.8	24.4	28.4	33.2	36.0	26.6	35.4	46.2	57.0	57.8
2001	28.2	45.0	51.2	51.2	51.2	10.2	13.2	16.0	17.8	17.8	27.8	28.2	28.8	30.2	31.2
2002	41.8	42.0	44.2	63.4	66.8	68.0	83.2	89.6	90.4	90.4	92.2	113.8	116.8	118.2	119.4
2003	20.4	23.4	21.4	11.0	11.8	35.0	35.2	36.6	39.0	40.8	35.2	42.0	46.2	49.2	51.2
2004	20.4	22.8	24.6	24.6	30.6	44.8	67.2	72.2	73.0	77.8	42.4	49.0	49.8	80.0	80.0
2005	20.8	26.6	31.4	35.4	35.4	23.6	28.4	29.2	34.2	34.2	47.6	59.2	59.2	59.2	61.2
2006	34.2	37.6	39.8	39.8	39.8	24.2	27.2	28.6	32.2	32.6	24.0	30.2	30.4	30.4	30.6
2007	9.8	10.2	10.0	9.8	14.0	32.0	47.2	62.6	84.4	85.0	20.8	22.6	33.4	35.0	36.0
2008	25.4	30.4	31.2	31.6	33.4	44.8	59.2	77.2	83.6	87.2	46.0	46.0	67.2	71.0	74.8
2009	39.8	53.0	56.4	56.6	56.6	13.8	14.0	14.0	14.0	20.6	82.4	82.4	82.4	161.8	161.8
2010	8.8	4.6	4.6	6.0	13.4	65.0	97.8	109.0	122.4	118.6	35.6	37.0	45.8	49.4	69.6
2011	9.0	10.6	11.4	17.0	19.0	67.6	74.8	75.2	75.2	75.2	30.4	42.8	57.6	75.6	90.4
2012	27.4	31.2	56.2	56.2	56.2	33.8	39.0	39.0	39.4	39.4	32.2	36.4	44.0	47.8	49.2
2013	23.8	30.0	31.4	31.8	32.4	46.6	50.4	56.2	67.8	71.8	34.6	35.8	37.0	44.8	61.4
2014	25.2	26.0	26.2	26.4	27.8	36.6	40.2	40.2	40.2	42.4	38.0	62.4	62.8	63.0	63.0
2015	14.4	14.4	14.8	21.0	21.6	54.0	70.0	77.6	96.4	97.0	48.6	64.8	79.4	79.4	81.8
2016	28.6	32.8	33.8	33.8	33.8	24.4	31.6	45.0	49.4	52.6	29.4	43.6	57.4	66.0	80.8
2017	28.6	51.2	67.4	67.4	67.4	52.8	59.6	69.2	86.2	86.4	31.2	33.2	36.2	57.8	59.8
2018	38.0	43.4	45.0	57.8	68.6	33.4	41.2	49.2	53.4	56.2	19.4	27.2	35.2	35.2	36.0
2019	86.4	98.2	100.4	100.8	107.2	35.8	36.4	38.4	41.8	42.0	32.2	35.4	37.8	50.8	64.0
2020	13.2	21.8	25.2	25.4	25.8	29.2	31.0	45.6	46.4	50.4	25.8	40.8	56.0	64.0	65.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	61.8	85.4	93.0	96.4	97.8	30.2	34.4	44.0	49.8	49.8	35.6	52.0	52.4	104.0	109.2
1994	52.8	35.6	38.0	47.2	50.8	30.2	34.6	52.2	61.6	63.6	58.0	68.8	73.6	93.0	93.8
1995	40.0	49.0	57.2	59.0	59.0	15.6	21.6	22.0	25.2	32.6	23.0	27.2	27.2	28.8	41.0
1996	39.0	42.8	43.2	44.2	44.6	35.8	36.2	40.2	56.0	60.2	22.2	23.0	26.4	51.8	51.8
1997	34.6	37.0	40.0	41.2	41.4	18.2	21.0	24.4	25.0	27.4	29.6	32.8	54.8	56.6	56.6
1998	42.2	42.2	54.8	72.6	72.8	22.6	33.6	36.4	36.8	38.8	45.6	65.6	80.0	80.0	80.0
1999	43.8	47.0	49.8	51.0	61.4	42.0	50.0	50.0	52.4	56.0	95.6	97.2	105.6	106.0	106.0
2000	40.0	40.8	52.6	54.4	54.4	34.2	65.8	72.4	77.0	77.0	62.4	86.6	94.4	100.0	106.6
2001	52.6	69.0	72.8	79.4	87.6	62.4	65.2	65.8	65.8	65.8	24.2	30.2	38.6	40.2	40.2
2002	53.6	60.4	85.8	85.8	85.8	41.6	49.0	62.4	62.8	70.6	59.8	66.4	80.0	81.4	82.6
2003	27.0	28.0	39.2	39.4	49.8	44.4	55.4	72.6	72.6	73.4	7.8	17.8	15.0	15.4	15.6
2004	59.4	63.8	63.8	57.6	74.6	30.6	31.6	33.4	35.8	40.0	38.2	57.0	57.0	64.8	64.8
2005	39.8	46.2	57.2	69.0	69.2	55.2	69.6	76.0	76.6	79.0	42.0	42.2	48.0	49.2	52.4
2006	40.2	45.6	72.8	74.0	87.4	45.4	66.4	58.8	109.0	54.6	50.8	66.4	75.8	76.8	77.8
2007	21.0	32.2	40.8	20.2	31.2	53.4	62.2	64.8	78.4	81.2	38.2	75.0	75.4	75.8	75.8
2008	26.8	40.6	40.6	41.2	41.2	45.6	52.4	66.8	67.4	67.4	15.6	23.0	23.0	25.8	26.0
2009	25.2	25.2	39.2	39.2	43.4	30.2	30.2	31.0	32.4	37.2	66.6	75.2	95.2	100.8	102.0
2010	24.0	24.0	24.0	24.6	34.0	58.2	73.8	94.8	98.0	105.2	79.6	80.4	80.6	82.0	82.0
2011	23.8	27.6	30.0	36.4	44.2	28.8	29.0	31.8	32.2	32.2	81.0	101.4	101.8	103.2	122.0
2012	54.2	57.0	63.0	85.2	92.0	47.6	62.8	84.6	84.6	85.2	57.8	69.8	74.6	77.0	113.4
2013	23.6	30.4	32.4	46.6	48.0	34.4	41.4	52.0	52.2	57.8	17.6	24.8	27.4	27.4	27.6
2014	39.6	47.6	48.8	50.4	61.2	72.0	77.4	77.6	97.8	130.2	50.2	50.4	58.4	66.0	38.8
2015	36.8	50.6	71.0	88.0	88.0	37.4	40.0	48.0	54.6	55.6	54.6	54.8	54.8	55.8	57.4
2016	45.0	65.6	76.2	76.2	76.2	42.8	42.8	49.2	53.4	71.4	50.2	54.6	55.4	56.0	59.2
2017	65.0	65.2	65.4	78.8	84.8	23.8	37.2	37.2	45.0	45.0	39.0	48.0	72.0	72.0	85.8
2018	25.6	37.2	44.4	51.0	55.0	59.0	77.6	77.6	77.6	77.6	36.0	22.2	17.2	17.2	17.2
2019	29.4	31.0	42.0	42.6	43.2	22.0	23.2	30.0	32.8	40.0	28.6	37.0	40.0	40.0	40.0
2020	40.2	51.2	52.6	82.6	97.8	68.6	87.2	102.2	105.8	115.0	28.8	38.6	46.0	49.6	53.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	102.0	107.0	109.4	83.0	85.0	14.6	18.2	18.6	19.8	19.8	26.0	26.0	26.6	26.6	26.8
1994	16.0	22.4	23.8	24.8	29.6	31.4	31.4	31.4	31.4	47.4	7.8	7.8	7.8	9.4	11.2
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	7.4	7.4	10.4	10.4	14.2	15.4	16.2	22.2	22.2
1996	129.2	158.8	177.8	178.6	178.6	46.8	64.4	82.2	108.8	130.8	12.2	12.2	12.2	16.8	22.8
1997	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	49.0	68.0	69.6	76.8	80.2	52.0	59.2	63.6	64.0	64.8
1998	96.2	135.0	151.6	160.2	163.0	16.6	20.2	20.2	20.2	20.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1999	30.2	31.8	49.8	50.0	57.2	11.6	11.6	11.6	20.2	20.8	18.0	24.4	26.0	26.0	26.0
2000	49.0	81.8	91.8	92.0	98.0	55.6	79.4	90.8	106.0	136.2	9.6	11.2	13.8	15.4	18.4
2001	12.4	12.4	12.4	13.4	19.0	18.8	19.0	25.8	32.0	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	25.8	28.6	29.8	29.8	33.4	97.8	103.4	144.0	175.4	200.2	30.8	30.8	30.8	32.6	32.6
2003	65.2	79.8	83.4	86.6	86.6	78.8	92.2	108.2	108.2	108.2	25.4	32.8	41.0	41.8	41.8
2004	39.0	55.8	63.0	66.4	89.0	39.8	40.4	41.0	41.2	41.2	56.4	60.0	62.2	63.4	63.4
2005	69.2	118.4	158.4	176.2	169.4	18.8	20.2	20.6	23.4	24.6	20.8	22.0	26.4	26.4	26.4
2006	24.2	37.2	37.2	37.2	37.4	4.8	7.2	7.2	8.2	8.6	51.2	56.0	60.8	63.0	63.0
2007	19.4	19.4	21.8	22.4	25.0	58.4	76.8	79.4	79.4	79.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.8
2008	72.4	105.6	121.4	127.2	127.2	42.6	54.2	76.8	76.8	76.8	38.2	57.2	58.8	60.6	78.8
2009	29.0	30.0	30.4	30.4	30.4	79.8	91.4	91.6	91.6	91.6	51.8	60.8	84.2	87.8	88.2
2010	59.6	81.2	98.2	99.2	99.2	41.4	49.6	57.2	59.4	59.4	69.4	78.4	83.2	85.8	86.2
2011	64.2	65.6	65.6	65.6	65.6	22.6	32.2	34.8	41.0	41.4	7.0	7.0	7.0	8.4	16.8
2012	52.4	54.0	55.6	59.0	77.6	97.8	107.0	109.8	109.8	109.8	8.8	11.0	11.0	11.0	11.0
2013	29.2	38.2	43.8	44.0	44.0	43.8	47.6	80.6	84.4	89.2	81.8	83.4	83.4	83.8	86.4
2014	43.6	43.8	45.0	45.2	45.2	100.8	154.4	164.2	191.2	197.4	12.4	12.8	49.6	54.4	54.4
2015	33.6	59.4	76.8	88.4	88.4	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
2016	27.0	27.8	30.4	35.8	38.0	17.0	29.4	30.4	33.8	33.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2017	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	62.0	78.0	85.4	85.4	85.4	58.2	62.0	62.2	65.4	65.6
2018	173.2	242.2	292.8	300.8	308.4	22.0	31.2	31.6	31.6	26.6	0.0	0.0	0.2	0.4	0.4
2019	34.2	34.2	34.2	34.2	37.6	98.0	118.2	186.2	191.2	231.4	37.4	54.6	64.4	64.4	66.6
2020	42.0	43.2	49.4	50.2	56.8	10.2	10.2	10.2	12.8	12.8	183.4	318.8	359.8	384.6	391.6

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	19.56	13.52	10.89	9.34		0.1	22.39	15.58	12.60	10.84
	0.2	39.12	27.04	21.78	18.69		0.2	44.77	31.15	25.20	21.67
5	*0.3*	58.67	40.56	32.68	28.03	*10*	0.3	67.16	46.73	37.79	32.51
anni	*0.4*	78.23	54.07	43.57	37.38	*anni*	0.4	89.55	62.30	50.39	43.35
	0.5	97.79	67.59	54.46	46.72		0.5	111.93	77.88	62.99	54.19
	0.6	117.35	81.11	65.35	56.07		0.6	134.32	93.46	75.59	65.02

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 83.02\, kt^{-0.59}$	$u = 13.48\, kt^{-0.63}$
10	$u = 96.50\, kt^{-0.58}$	$u = 16.28\, kt^{-0.61}$
20	$u = 109.43\, kt^{-0.58}$	$u = 18.97\, kt^{-0.59}$
30	$u = 116.87\, kt^{-0.57}$	$u = 20.51\, kt^{-0.59}$
50	$u = 126.17\, kt^{-0.57}$	$u = 22.44\, kt^{-0.58}$
100	$u = 138.72\, kt^{-0.57}$	$u = 25.04\, kt^{-0.57}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.02 \cdot 10^{-1}\delta^{2.43}\, v^{-1.43}$	$u = 1.24 \cdot 10^{-1}\delta^{2.68}\, v^{-1.68}$
10	$u = 3.44 \cdot 10^{-1}\delta^{2.39}\, v^{-1.39}$	$u = 2.83 \cdot 10^{-1}\delta^{2.54}\, v^{-1.54}$
20	$u = 5.19 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$	$u = 5.02 \cdot 10^{-1}\delta^{2.46}\, v^{-1.46}$
30	$u = 6.38 \cdot 10^{-1}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$	$u = 6.58 \cdot 10^{-1}\delta^{2.42}\, v^{-1.42}$
50	$u = 8.04 \cdot 10^{-1}\delta^{2.33}\, v^{-1.33}$	$u = 8.83 \cdot 10^{-1}\delta^{2.38}\, v^{-1.38}$
100	$u = 1.06 \cdot 10^{0}\delta^{2.31}\, v^{-1.31}$	$u = 1.24 \cdot 10^{0}\delta^{2.34}\, v^{-1.34}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.74 \cdot 10^{-1}\psi^{2.43}\, v^{-1.43}$	*20*	$u = 4.47 \cdot 10^{-1}\psi^{2.36}\, v^{-1.36}$
10	$u = 2.96 \cdot 10^{-1}\psi^{2.39}\, v^{-1.39}$	*30*	$u = 5.49 \cdot 10^{-1}\psi^{2.35}\, v^{-1.35}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Santo Stefano di Cadore

Coordinate	X 1772328; Y 5162116
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Santo Stefano di Cadore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	902 m s.l.m.
Periodo	1986 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 401
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 402
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 402
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 403
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 403

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 399
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 400
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 400
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 400
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 401
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 404
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 404
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 405
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 406
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 407
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 408
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 408
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 408
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 408

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	6.4	9.6	10.8	12.2	12.2	13.4	19.6	29.4	39.0	41.4	65.0	77.4	77.8	82.8
1987	6.0	7.6	8.8	10.0	13.2	14.8	31.8	46.0	73.4	94.8	109.2	114.4	125.8	127.6
1988	7.6	12.0	13.2	17.2	19.0	20.0	20.2	36.2	55.8	66.0	66.8	69.0	76.0	80.8
1989	5.6	9.8	10.6	12.6	12.8	12.8	23.4	43.2	66.6	75.2	102.0	108.8	111.0	115.2
1990	6.6	10.0	12.8	19.6	21.2	24.0	30.2	44.4	72.2	89.8	102.6	102.6	120.6	139.2
1991	9.4	16.0	21.2	24.2	28.8	33.2	33.8	35.2	55.0	59.8	64.2	66.2	68.0	77.0
1992	4.6	9.0	11.0	15.2	16.6	17.6	26.0	35.4	60.4	86.8	149.0	159.8	166.0	166.4
1993	8.2	13.0	17.6	19.4	19.8	22.0	36.0	62.0	100.2	110.4	116.4	119.0	130.2	140.0
1994	6.6	11.2	15.6	24.4	27.4	32.2	37.8	40.4	52.2	71.0	86.8	93.4	121.0	121.4
1995	7.8	11.0	12.2	13.8	14.4	15.0	21.6	33.6	41.2	45.8	77.8	92.4	94.2	99.6
1996	4.4	8.2	8.6	12.6	14.6	15.0	30.0	46.6	80.2	115.8	142.8	167.6	169.4	169.4
1997	4.4	6.2	7.8	12.6	14.8	15.8	22.8	35.6	44.2	51.6	70.4	72.4	79.0	86.8
1998	9.4	11.4	13.6	15.4	15.4	15.4	24.4	41.6	75.0	105.2	153.0	168.4	175.8	179.0
1999	8.6	16.0	22.2	25.8	26.8	27.4	34.2	46.4	70.8	87.4	88.4	98.2	98.6	98.6
2000	6.0	7.6	9.6	10.4	12.6	14.6	34.6	47.2	62.0	66.6	94.0	100.8	111.0	143.8
2001	5.0	9.8	11.0	13.2	13.8	14.0	24.4	32.0	50.4	62.4	72.6	78.8	81.4	89.8
2002	7.2	11.4	15.0	25.0	28.4	28.8	33.2	54.0	82.4	114.6	138.0	150.6	182.8	213.0
2003	7.8	15.4	17.4	23.8	26.4	26.8	32.8	38.2	55.0	80.0	90.0	105.6	105.6	105.6
2004	5.6	10.2	11.8	17.6	23.0	25.4	34.6	46.2	50.6	65.4	68.8	71.2	81.2	102.8
2005	12.8	19.0	23.6	31.6	34.4	34.8	35.6	35.8	48.6	76.8	126.8	164.6	185.2	199.6
2006	5.8	9.4	14.0	17.6	26.8	34.0	36.4	44.4	52.2	55.0	70.6	81.4	84.0	85.0
2007	9.4	13.2	14.0	17.6	19.0	19.8	23.4	29.6	45.0	58.0	89.2	89.6	89.6	89.6
2008	5.8	11.4	17.0	26.0	28.8	29.8	36.8	36.8	56.2	81.4	114.2	130.6	136.0	136.0
2009	7.8	14.0	18.8	20.8	21.2	21.4	31.8	48.6	64.6	80.4	90.0	93.8	106.4	106.4
2010	11.0	19.2	24.8	30.4	30.4	30.4	30.6	41.8	56.8	69.6	95.6	102.8	114.0	115.0
2011	8.0	10.4	13.4	18.8	19.4	19.4	25.2	38.4	52.8	82.2	118.0	118.4	118.4	119.0
2012	7.6	14.2	20.0	31.2	33.2	33.8	36.0	56.2	86.6	105.4	114.2	116.8	116.8	116.8
2013	5.6	10.8	14.8	17.0	17.0	17.0	26.2	32.2	55.8	64.2	66.4	76.8	81.2	89.0
2014	9.8	17.4	26.0	47.0	62.4	77.0	109.2	113.8	113.8	113.8	171.4	184.4	206.0	213.6
2015	*4.6*	*7.8*	*10.6*	*15.4*	*23.4*	*24.6*	*28.8*	*36.4*	*50.8*	*59.4*	*64.6*	*72.6*	*92.2*	*93.0*
2016	10.0	16.0	19.6	25.6	28.6	30.6	38.4	46.4	59.2	60.4	67.4	80.8	84.0	93.0
2017	5.8	10.8	12.6	13.8	14.4	16.4	24.6	36.8	56.2	66.6	84.8	94.4	94.4	95.2
2018	8.2	11.6	14.2	18.2	21.0	26.0	61.0	103.0	157.0	179.0	259.2	317.0	325.2	333.0
2019	5.0	9.6	12.4	17.4	18.4	18.6	27.2	45.6	72.8	104.6	130.0	198.2	204.0	236.8
2020	10.8	18.2	24.6	32.4	34.6	39.6	54.0	57.2	92.8	165.2	294.0	333.2	360.0	370.0

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	6.30	10.34	12.83	16.47	18.13	19.05	26.23	37.33	55.00	68.97	84.92	92.88	99.76	105.90
	α	1.84	2.98	4.35	6.83	8.44	10.30	13.68	15.34	20.23	26.33	44.53	54.00	57.18	59.40
	A-D	0.91	0.93	0.97	0.91	0.78	0.65	0.23	0.22	0.60	0.92	0.43	0.28	0.29	0.24
GEV	ξ	6.33	10.36	12.79	16.41	18.26	19.30	27.14	37.78	54.72	68.66	84.35	91.97	98.60	104.10
	α	1.80	2.79	3.98	5.51	6.29	6.77	6.20	7.06	12.18	20.05	24.90	27.74	30.01	30.15
	κ	0.05	0.00	-0.02	-0.10	-0.12	-0.18	-0.33	-0.35	-0.26	-0.13	-0.30	-0.34	-0.34	-0.36
	A-D	0.93	0.93	0.98	0.96	0.83	0.79	0.66	0.83	0.98	0.99	0.86	0.98	0.95	0.96

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	6.30 + 1.84 Y	6h	37.33 + 15.34 Y	5min	6.33 + 1.80 Y	6h	37.78 + 7.06 Y
10min	10.34 + 2.98 Y	12h	55.00 + 20.23 Y	10min	10.36 + 2.79 Y	12h	54.72 + 12.18 Y
15min	12.83 + 4.35 Y	24h	68.97 + 26.33 Y	15min	12.79 + 3.98 Y	24h	68.66 + 20.05 Y
30min	16.47 + 6.83 Y	48h	84.92 + 44.53 Y	30min	16.41 + 5.51 Y	48h	84.35 + 24.90 Y
45min	18.13 + 8.44 Y	72h	92.88 + 54.00 Y	45min	18.26 + 6.29 Y	72h	91.97 + 27.74 Y
1h	19.05 + 10.30 Y	96h	99.76 + 57.18 Y	1h	19.30 + 6.77 Y	96h	98.60 + 30.01 Y
3h	26.23 + 13.68 Y	120h	105.90 + 59.40 Y	3h	27.14 + 6.20 Y	120h	104.10 + 30.15 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 36.74\, t^{0.53}$	$h = 32.81\, t^{0.37}$	$h = 35.20\, t^{0.37}$	$h = \frac{34.07t}{(0.05+t)^{0.63}}$
10anni	$h = 44.67\, t^{0.55}$	$h = 40.24\, t^{0.36}$	$h = 38.72\, t^{0.39}$	$h = \frac{39.75t}{(0.04+t)^{0.62}}$
20anni	$h = 52.28\, t^{0.57}$	$h = 47.38\, t^{0.35}$	$h = 42.31\, t^{0.41}$	$h = \frac{45.26t}{(0.03+t)^{0.61}}$
30anni	$h = 56.66\, t^{0.58}$	$h = 51.48\, t^{0.34}$	$h = 44.43\, t^{0.42}$	$h = \frac{48.49t}{(0.03+t)^{0.61}}$
50anni	$h = 62.14\, t^{0.59}$	$h = 56.61\, t^{0.34}$	$h = 47.13\, t^{0.42}$	$h = \frac{52.45t}{(0.03+t)^{0.60}}$
100anni	$h = 69.53\, t^{0.60}$	$h = 63.53\, t^{0.33}$	$h = 50.83\, t^{0.43}$	$h = \frac{57.92t}{(0.03+t)^{0.60}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	14	18	23	20	21	23	21	12	14	13	18	19	15	18
Numero eventi forti	1	3	6	8	6	11	6	2	4	2	5	8	6	6
Percentuale eventi forti	7.1	16.7	26.1	40.0	28.6	47.8	28.6	16.7	28.6	15.4	27.8	42.1	40.0	33.3
3° valore massimo	10.8	18.2	24.6	31.6	36.4	39.8	55.0	62.0	100.2	115.8	171.4	198.2	206.0	236.8
2° valore massimo (M2)	11.0	19.0	24.8	32.4	39.8	44.0	61.0	103.0	113.8	165.2	259.2	317.0	325.2	333.0
Max valore assoluto (M1)	12.8	19.2	26.0	47.0	62.4	77.0	109.2	113.8	157.0	179.0	294.0	333.2	360.0	370.0
Anno osservazione di M1	2005	2010	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2018	2018	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	85.9	99.0	95.4	68.9	63.8	57.1	55.9	90.5	72.5	92.3	88.2	95.1	90.3	90.0

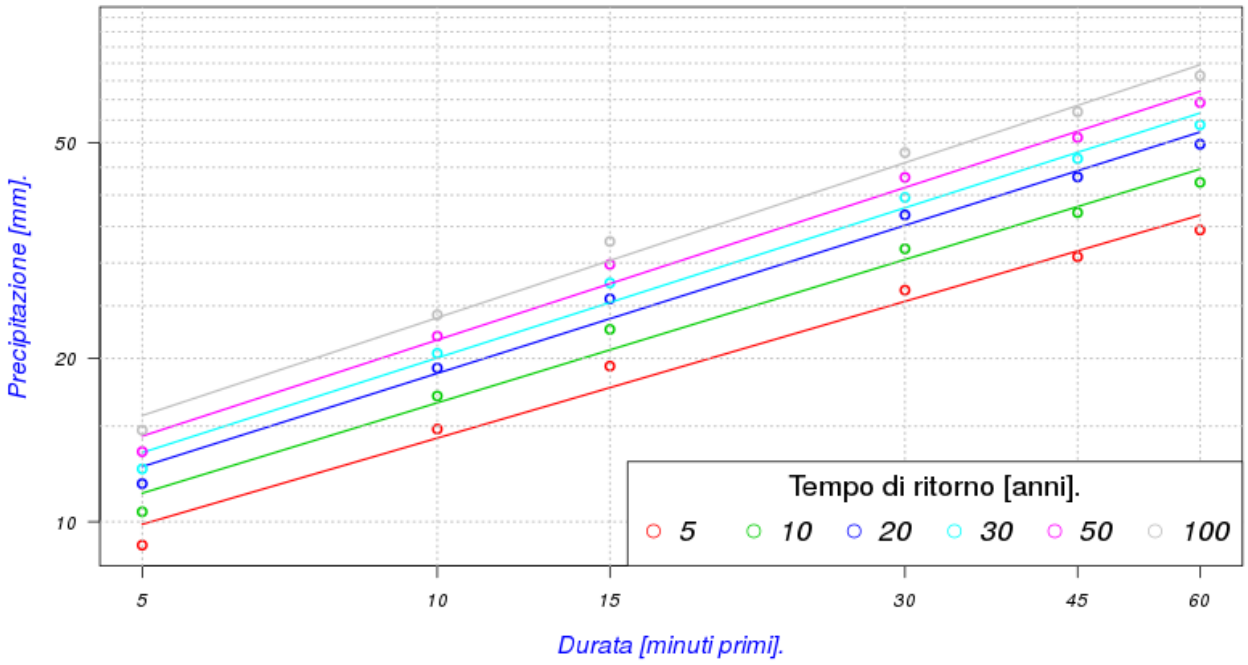


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

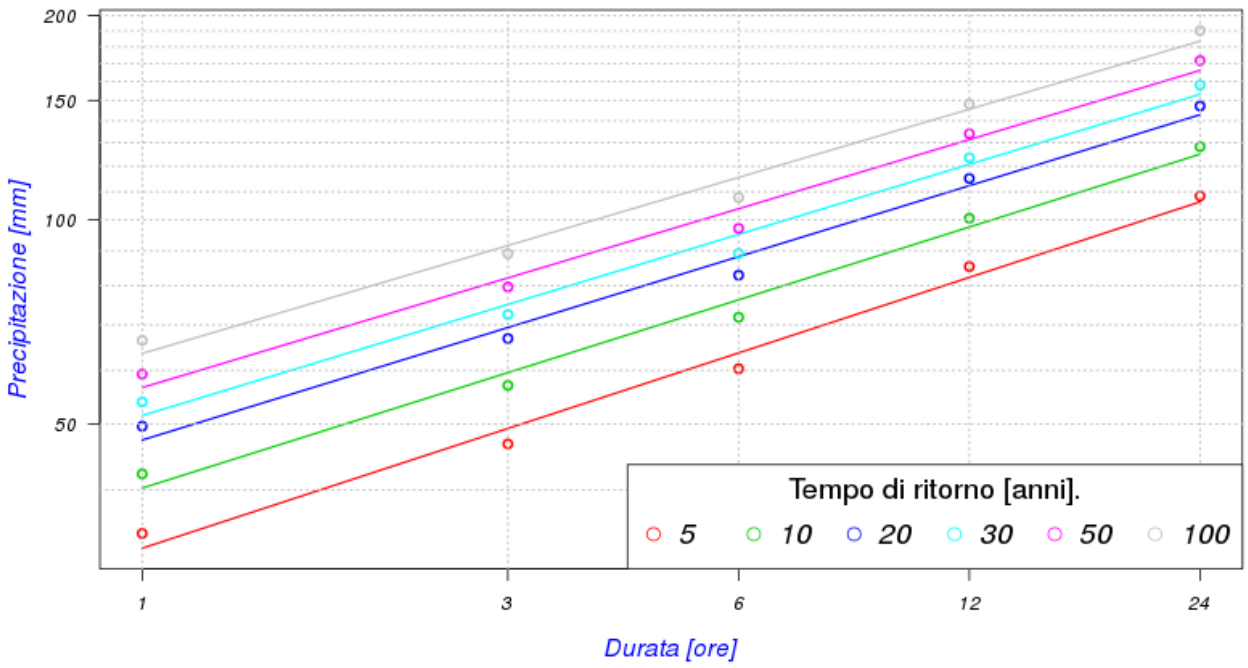


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

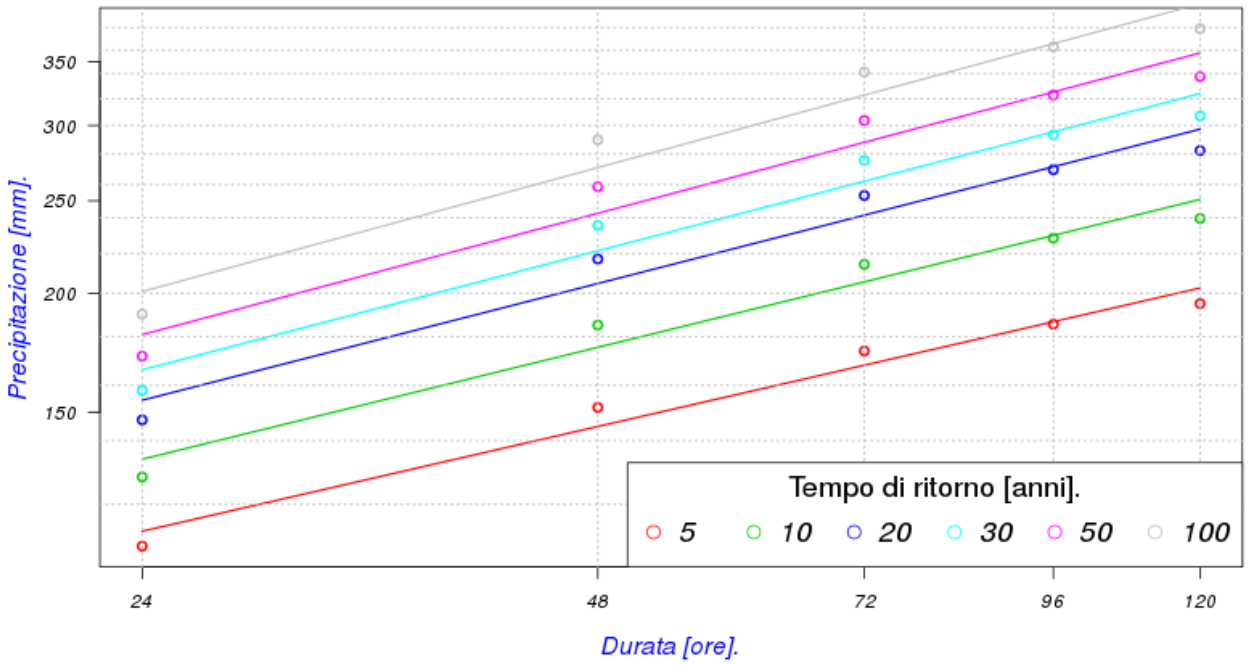


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

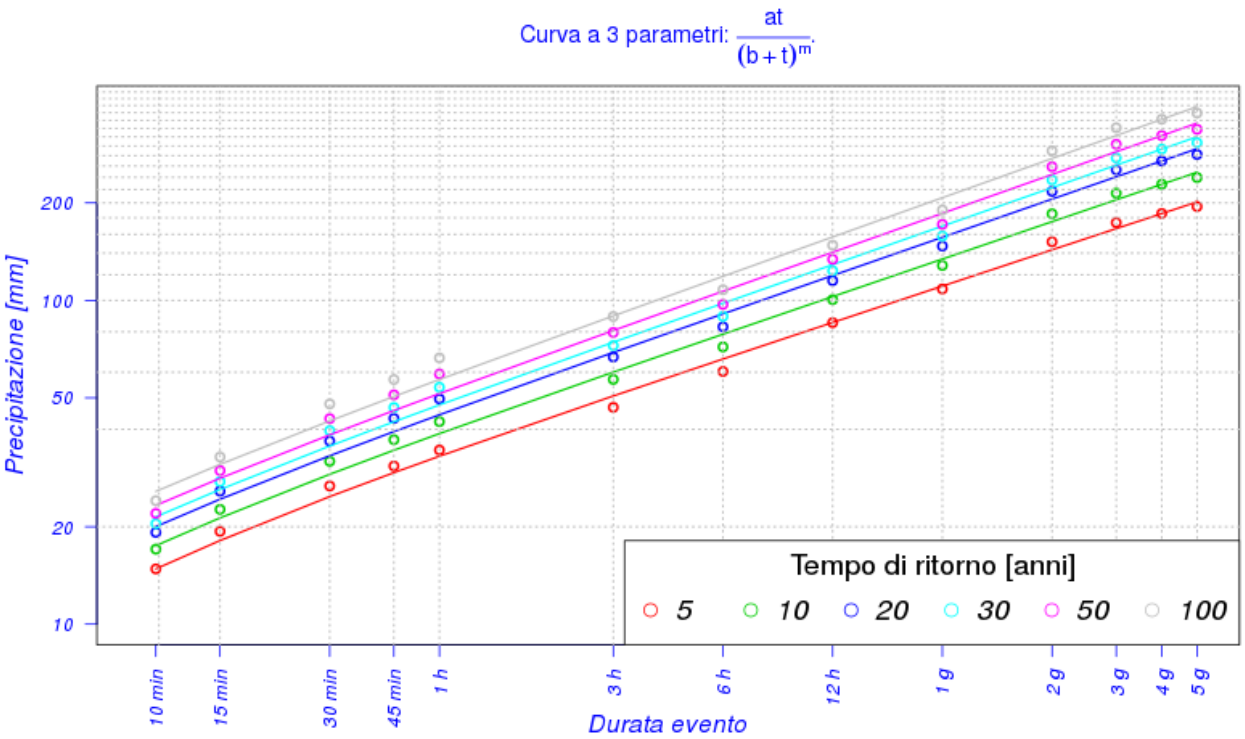


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

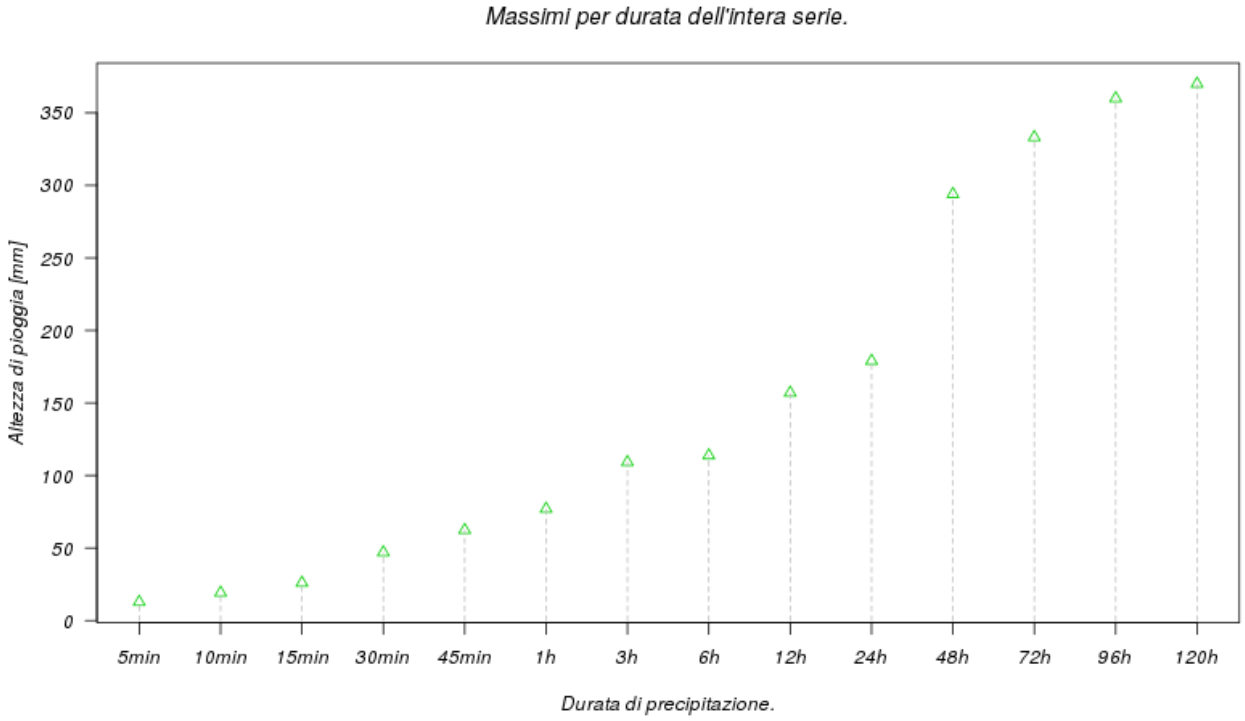


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	12.8	19.2	26.0	47.0	62.4	77.0	109.2	113.8	157.0	179.0	294.0	333.2	360.0	370.0
Anno	2005	2010	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2018	2018	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	1.2	22.8	22.8	26.4	26.4	23.8	18.0	23.0	28.0	30.8	12.8	17.0	17.6	18.0	26.4
1987	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	54.8	56.0	62.0	81.6	23.2	23.2	24.8	24.8	24.8
1988	17.4	18.6	18.6	25.2	33.0	20.4	20.8	22.2	22.2	22.2	38.8	39.4	40.4	40.4	40.4
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8	40.0	41.0	41.0	41.0	15.4	15.6	20.0	21.8	21.8
1990	12.8	12.8	14.0	14.0	14.0	12.6	15.8	15.8	15.8	15.8	28.6	36.0	54.0	56.8	57.4
1991	7.8	8.0	8.0	8.0	8.0	19.2	20.6	26.2	26.4	26.4	21.8	24.4	32.2	43.4	46.0
1992	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	4.0	4.0	58.4	71.6	73.4	73.4	74.0
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	6.4	6.4	6.4	6.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
1994	27.0	34.4	36.6	46.8	48.2	27.8	32.6	35.8	37.4	37.4	14.2	8.4	43.6	43.6	43.6
1995	11.2	11.2	12.6	12.6	12.6	11.6	13.0	13.0	23.2	23.2	15.0	15.0	15.2	15.2	20.6
1996	7.4	12.6	12.6	12.6	12.8	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.2	5.2	12.0	12.0	12.0
1997	21.4	33.0	33.0	28.4	22.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
1998	5.8	6.4	7.4	7.8	7.8	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
1999	46.0	46.2	47.8	47.8	48.4	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	47.8	66.0	75.0	78.8	78.8
2000	9.4	9.4	9.4	9.6	9.6	4.8	5.2	5.2	5.2	5.2	59.8	64.4	77.0	81.6	81.6
2001	28.6	44.6	47.8	47.8	48.0	6.2	6.2	6.2	8.8	10.4	31.8	31.8	31.8	32.8	41.0
2002	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	15.4	19.2	19.4	26.6	34.8
2003	7.6	7.6	7.6	7.6	8.2	1.4	1.4	1.4	1.6	2.8	1.8	2.2	4.8	25.4	26.2
2004	3.2	7.6	3.2	3.2	3.2	18.8	21.6	30.0	31.0	35.4	18.4	23.6	24.8	24.8	24.8
2005	2.6	2.6	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.8	12.6	14.4	14.4	14.4
2006	7.6	7.8	3.2	3.2	3.2	17.6	30.6	34.8	37.2	37.4	23.0	23.0	23.8	23.8	23.8
2007	58.0	66.8	67.6	67.6	67.6	16.8	16.8	16.8	17.4	21.6	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0
2008	62.2	69.4	69.6	69.8	80.4	11.8	17.8	20.6	21.6	21.6	12.0	12.0	12.6	13.0	13.2
2009	63.4	76.0	76.8	77.4	77.6	35.4	48.0	50.2	50.2	51.6	55.8	71.8	71.8	74.0	93.8
2010	14.2	26.2	26.2	27.0	27.2	31.0	32.6	33.0	33.0	33.4	22.0	23.0	25.4	25.4	40.4
2011	10.6	10.6	10.8	11.0	11.0	15.0	15.2	15.2	15.2	16.2	46.8	54.4	55.0	63.4	66.6
2012	15.8	15.8	18.8	14.2	3.6	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	9.6	10.0	10.0	10.0	10.0
2013	19.0	29.2	35.0	35.4	35.8	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	41.4	42.0	42.4	43.0	43.0
2014	87.4	120.2	127.4	140.2	143.2	38.2	40.6	56.4	66.4	66.6	48.4	56.0	56.0	56.0	56.0
2015	31.0	31.6	31.6	31.8	31.8	8.2	8.4	10.0	10.2	10.2	54.8	64.0	64.0	64.0	65.8
2016	15.8	23.0	25.0	25.0	25.0	44.0	64.2	64.4	65.2	92.6	55.2	55.6	80.8	82.8	63.4
2017	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	26.4	31.6	34.8	36.4	35.2	17.6	18.8	19.2	19.2	19.2
2018	49.8	50.6	50.6	50.8	51.0	18.2	19.0	7.0	10.6	11.4	42.0	53.2	57.0	58.0	58.0
2019	6.8	38.4	71.4	79.6	100.2	70.6	63.2	30.6	22.4	3.2	18.0	18.0	19.0	22.4	22.4
2020	3.8	3.8	4.0	4.0	4.0	2.8	9.6	10.4	34.2	44.4	34.4	35.8	35.0	18.8	12.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	40.4	45.4	46.4	46.8	50.6	41.4	65.0	77.4	77.8	82.8	40.0	41.2	46.2	48.4	45.0
1987	27.4	29.6	31.2	31.2	32.2	48.6	55.6	61.4	63.2	63.2	25.2	30.8	30.8	30.8	37.8
1988	19.8	23.6	23.6	23.8	25.4	15.4	18.8	21.8	21.8	21.2	42.6	53.4	55.6	55.6	55.6
1989	75.2	102.0	108.8	105.0	105.6	19.0	19.6	24.8	35.8	39.2	40.0	45.6	45.6	51.6	66.8
1990	23.2	25.4	26.0	28.2	29.6	38.0	39.6	61.8	64.8	68.0	30.0	38.0	66.0	70.2	77.6
1991	12.2	14.4	19.2	19.2	19.2	36.8	44.4	49.2	57.2	60.2	40.2	40.6	42.8	43.2	43.2
1992	28.0	37.6	42.6	48.8	51.2	8.0	12.0	26.8	31.2	33.0	56.0	70.0	70.0	72.0	80.2
1993	18.4	22.0	24.2	24.2	24.8	9.4	10.8	15.0	15.8	17.2	20.4	27.6	41.2	44.8	44.8
1994	43.6	35.2	36.2	37.8	41.6	38.8	44.0	47.2	47.4	47.4	26.2	48.2	54.4	66.2	66.2
1995	15.0	21.4	21.8	22.2	28.4	40.2	77.8	92.4	94.2	94.2	41.4	46.2	51.2	55.6	57.4
1996	11.6	11.2	11.2	12.0	15.6	19.2	24.0	27.0	37.0	41.8	33.4	52.2	52.2	58.0	63.0
1997	8.4	12.8	18.0	18.0	18.0	21.4	33.8	38.4	40.8	41.4	48.4	58.4	63.2	71.6	86.8
1998	57.8	66.0	66.0	69.2	69.2	17.6	17.6	18.4	18.4	18.4	37.4	39.2	43.0	61.4	70.8
1999	36.2	39.6	41.8	52.4	55.8	36.8	43.4	43.4	43.4	54.0	27.4	29.8	29.8	43.6	50.2
2000	40.0	40.2	40.2	48.4	48.6	21.4	23.0	29.0	37.0	37.2	22.2	33.4	33.4	41.4	43.6
2001	27.0	42.4	49.8	49.8	49.8	15.0	18.6	19.2	20.6	20.6	22.6	22.8	30.4	30.6	30.6
2002	53.4	54.6	54.6	58.8	62.0	78.6	95.0	101.0	101.8	101.8	114.6	138.0	140.6	143.6	145.0
2003	24.0	27.4	24.4	10.2	10.2	37.2	37.2	37.2	39.4	41.4	38.0	51.8	58.0	58.0	62.0
2004	21.4	23.0	24.8	28.8	35.8	43.2	64.8	69.4	70.4	72.8	48.0	57.6	58.0	81.2	81.2
2005	21.4	27.2	31.4	37.6	37.6	26.4	30.0	30.8	35.4	36.8	42.0	54.8	54.8	54.8	55.2
2006	37.4	41.2	43.0	43.4	43.4	15.2	16.2	16.6	22.2	22.2	23.6	32.6	32.6	32.6	32.8
2007	9.0	9.0	9.2	9.0	11.0	34.6	46.8	64.6	83.8	84.2	22.8	24.0	39.8	40.8	41.0
2008	27.6	31.6	33.0	33.4	35.4	47.8	62.0	80.8	86.4	89.8	30.6	30.6	48.8	52.8	58.0
2009	41.0	55.8	60.2	60.2	60.2	19.6	20.0	20.0	20.0	29.6	78.8	78.8	78.8	106.4	106.4
2010	6.4	6.0	6.0	6.0	11.8	64.8	95.2	102.8	114.0	109.2	43.4	43.8	46.0	48.4	68.8
2011	8.0	8.0	8.0	12.2	13.8	67.6	73.0	82.8	83.6	83.6	32.4	48.8	65.8	81.0	91.0
2012	24.4	28.6	50.4	50.4	50.4	39.2	43.0	43.2	43.2	43.2	31.4	32.2	36.4	39.8	41.0
2013	23.6	31.2	33.2	33.6	34.0	50.6	55.8	63.4	74.0	78.2	30.0	30.8	30.8	42.2	56.0
2014	27.2	27.6	27.8	27.8	27.8	30.4	36.6	36.6	36.6	36.6	32.0	48.4	49.0	49.0	49.0
2015	13.6	13.6	13.8	20.2	21.0	51.8	64.6	72.6	92.2	93.0	37.6	52.8	67.2	67.2	70.2
2016	23.0	25.8	26.4	26.4	36.2	23.8	28.6	35.2	39.6	46.8	28.0	38.0	55.4	60.0	73.2
2017	32.6	57.6	75.0	75.0	75.0	28.0	31.6	31.8	38.4	38.4	32.0	34.4	37.2	61.6	64.0
2018	39.8	46.0	47.4	63.4	73.2	35.6	43.2	52.8	59.6	63.4	28.4	34.0	36.4	36.4	43.4
2019	76.8	91.4	94.2	94.4	98.0	42.0	42.2	43.2	47.8	47.8	17.6	33.6	35.0	40.4	50.0
2020	14.4	21.8	24.4	24.4	24.4	33.6	35.4	42.6	43.8	49.2	30.2	49.0	64.0	76.4	76.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1986	13.8	28.6	28.6	28.6	29.8	21.8	38.4	43.4	43.4	45.2	37.0	44.2	44.2	44.2	44.2
1987	60.2	68.8	81.4	87.6	94.2	64.8	68.2	68.4	71.0	71.0	50.4	50.6	50.6	54.6	54.6
1988	37.8	44.0	57.2	76.0	80.8	24.4	36.6	38.2	38.2	41.8	49.6	49.8	54.4	54.4	54.4
1989	47.0	89.8	94.0	97.0	70.4	37.4	37.6	40.4	40.4	41.0	25.2	28.0	32.6	33.0	33.0
1990	32.0	35.2	48.2	49.0	55.2	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	56.8	56.8	56.8	60.2	60.2
1991	41.6	44.8	45.2	58.0	77.0	41.4	41.6	51.4	51.6	51.8	40.6	46.4	49.8	53.2	60.6
1992	31.2	35.6	39.6	41.8	43.0	24.4	24.4	41.0	41.2	41.4	20.4	20.4	18.2	18.2	23.2
1993	68.4	106.6	119.0	130.2	134.2	47.2	58.2	72.4	77.8	77.8	45.2	64.2	64.6	112.4	117.8
1994	52.2	38.2	40.8	42.0	45.2	30.4	34.0	52.2	57.6	61.6	71.0	86.8	93.4	121.0	121.4
1995	39.4	47.2	53.2	53.6	53.6	23.2	23.2	28.0	28.0	29.2	45.8	56.6	62.4	69.4	69.4
1996	25.8	29.2	29.4	29.6	29.8	37.0	37.4	45.6	58.4	60.8	15.8	19.2	23.6	57.0	57.0
1997	23.2	28.0	33.4	41.2	41.2	27.6	28.8	33.0	33.0	33.6	35.4	36.8	51.8	53.6	53.6
1998	41.8	41.8	45.2	63.0	72.4	22.2	30.6	32.0	35.2	37.6	56.2	73.6	87.4	87.4	87.4
1999	35.2	48.8	52.2	52.2	60.8	36.6	38.0	38.0	56.2	57.6	87.4	88.4	98.2	98.6	98.6
2000	41.0	47.2	51.4	57.0	58.0	36.0	69.6	74.4	79.4	79.4	63.8	87.6	94.6	96.8	104.4
2001	54.2	72.6	78.8	81.4	89.8	62.4	67.4	67.8	67.8	67.8	28.4	28.8	29.6	29.6	29.6
2002	31.4	40.6	48.6	55.2	55.2	46.4	49.8	64.0	65.0	69.4	61.4	68.8	81.2	83.2	84.2
2003	28.6	29.4	39.2	39.2	42.6	50.2	61.0	82.8	82.8	83.4	5.2	6.2	10.0	10.2	10.2
2004	65.4	68.8	68.8	56.0	70.8	25.4	27.6	40.0	40.6	51.2	40.2	55.0	55.0	61.4	61.4
2005	39.6	45.6	59.6	71.2	71.4	44.0	57.6	61.8	62.6	64.4	41.4	41.4	48.4	48.8	50.0
2006	29.2	34.0	41.2	41.8	55.6	42.2	55.6	55.6	44.8	50.2	55.0	70.6	81.4	84.0	85.0
2007	57.0	89.2	89.6	89.6	89.6	54.6	66.0	68.2	81.8	83.4	38.8	75.8	75.8	75.8	75.8
2008	32.6	39.0	47.2	53.6	53.6	47.4	53.2	54.8	54.8	55.2	15.8	23.2	24.6	27.8	27.8
2009	27.4	27.4	28.8	31.2	37.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.8	64.0	73.8	93.8	98.2	99.0
2010	25.2	25.2	30.2	30.2	37.0	51.2	67.2	82.8	87.2	89.8	63.4	64.2	64.6	65.8	65.8
2011	31.2	32.0	35.6	37.2	42.0	19.8	19.8	22.0	22.4	22.4	82.2	118.0	118.4	118.4	119.0
2012	47.4	69.4	74.2	99.4	106.6	45.6	62.6	83.0	83.0	83.6	53.4	60.6	78.2	78.2	110.6
2013	18.6	21.6	36.2	37.8	38.4	30.8	38.4	50.6	50.6	56.6	12.2	21.0	24.4	24.4	24.6
2014	53.6	55.8	64.0	86.0	92.2	113.8	117.8	118.2	138.8	176.8	48.6	48.8	59.8	67.6	30.4
2015	29.0	29.2	42.4	57.8	57.8	30.2	35.8	43.0	51.0	52.2	59.4	59.4	59.6	60.6	61.6
2016	40.8	67.4	72.2	75.2	75.2	42.8	43.0	53.0	55.2	65.2	60.4	63.2	64.8	65.4	65.4
2017	51.8	53.0	53.0	69.2	76.6	24.6	24.6	24.6	35.2	39.8	41.6	49.8	81.2	81.2	95.2
2018	32.0	44.4	50.4	53.6	57.8	57.2	75.6	75.6	75.6	78.6	35.6	21.4	18.0	18.0	55.4
2019	27.8	29.4	32.8	37.6	38.0	25.4	30.6	34.0	37.4	40.8	34.0	41.2	45.4	45.4	45.4
2020	60.4	67.8	70.4	85.4	100.6	73.2	96.8	105.8	109.8	118.0	32.8	40.4	45.4	53.6	54.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1986	18.0	18.2	25.2	32.0	32.2	18.8	21.8	27.2	30.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1987	85.8	92.0	92.8	95.6	99.2	94.8	109.2	114.4	125.8	127.6	2.8	2.8	2.8	3.0	20.2
1988	66.0	66.8	69.0	69.4	69.4	1.6	8.2	22.2	35.2	37.2	28.6	29.0	19.2	9.0	7.0
1989	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	44.6	56.4	81.6	91.2	91.2	31.2	36.4	53.0	53.0	53.0
1990	32.2	41.6	41.8	51.6	62.4	66.0	81.8	89.6	120.6	139.2	89.8	102.6	102.6	102.6	102.6
1991	59.8	64.2	65.2	65.6	70.0	34.6	43.0	66.2	68.0	68.0	21.6	21.8	23.6	23.6	24.0
1992	86.8	149.0	159.8	166.0	166.4	19.6	31.6	33.0	33.0	33.0	59.2	66.6	82.8	102.8	120.2
1993	110.4	116.4	118.2	97.0	98.0	16.4	19.4	20.0	21.0	21.0	28.2	28.8	29.2	29.2	30.0
1994	14.4	17.8	20.4	25.0	29.0	37.4	37.6	37.6	37.6	54.8	8.4	8.4	8.4	9.2	11.4
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	8.2	8.2	10.2	10.2	15.0	16.8	18.0	21.6	23.0
1996	115.8	142.8	167.6	169.4	169.4	51.4	73.0	88.8	114.8	142.8	13.8	13.8	13.8	19.0	25.4
1997	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	51.0	70.4	72.4	79.0	80.8	51.6	60.2	65.6	65.8	66.6
1998	105.2	153.0	168.4	175.8	179.0	16.8	20.8	20.8	20.8	20.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1999	30.8	31.8	48.8	48.8	55.0	11.6	11.6	12.0	20.4	20.6	19.6	25.6	27.8	27.8	27.8
2000	58.0	91.8	100.8	100.8	111.6	66.6	77.8	88.0	111.0	143.8	9.4	10.6	14.0	15.2	18.0
2001	13.6	13.6	13.6	13.8	14.0	11.2	11.2	11.2	11.2	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	34.8	34.8	34.8	34.8	44.8	102.6	121.4	150.6	182.8	213.0	30.0	30.0	30.0	32.2	32.2
2003	74.0	89.8	93.4	96.2	96.2	74.8	88.8	105.6	105.6	105.6	30.6	38.8	46.8	47.4	47.4
2004	39.4	63.6	71.2	78.6	102.8	35.2	35.4	36.0	36.2	36.2	54.4	57.4	59.6	60.8	60.8
2005	76.8	126.8	164.6	185.2	181.4	17.6	18.8	19.8	23.2	24.2	21.4	22.4	26.8	26.8	26.8
2006	29.0	41.2	41.2	41.2	41.2	8.2	9.2	9.6	10.8	11.4	49.4	54.4	60.6	63.6	63.6
2007	24.0	25.0	30.2	31.2	33.0	56.6	74.2	75.8	75.8	75.8	4.2	4.2	4.2	4.2	4.6
2008	81.4	114.2	130.6	136.0	136.0	63.4	97.4	116.4	121.8	121.8	53.2	98.6	101.4	104.0	125.0
2009	32.4	33.2	34.0	34.0	34.0	80.4	90.0	90.2	90.2	90.2	57.4	67.6	89.2	92.0	92.2
2010	64.2	82.0	100.0	100.6	100.6	40.4	47.2	53.8	57.6	57.6	69.6	79.6	84.4	86.0	86.0
2011	69.6	71.0	71.0	71.2	71.4	24.8	32.0	35.6	41.8	42.0	9.4	9.6	9.6	11.0	17.0
2012	50.2	52.6	54.2	57.6	69.6	105.4	114.2	116.8	116.8	116.8	8.6	10.2	10.2	10.2	10.2
2013	32.4	42.4	49.2	49.8	49.8	41.4	45.6	76.8	81.2	89.0	64.2	66.4	66.4	66.4	69.2
2014	41.8	42.0	43.2	43.4	43.4	108.0	171.4	184.4	206.0	213.6	14.4	14.8	49.6	53.2	53.2
2015	29.0	51.6	69.2	79.4	79.4	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2016	30.6	31.2	31.2	38.8	39.6	17.8	31.6	32.6	35.0	35.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2017	18.8	19.0	19.0	19.0	19.0	66.6	84.8	94.4	94.4	94.4	52.4	56.6	56.6	60.6	60.6
2018	179.0	259.2	317.0	325.2	333.0	25.4	34.0	34.2	34.8	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	104.6	130.0	198.2	204.0	236.8	37.2	54.8	63.2	63.8	66.8
2020	48.4	49.6	64.8	65.8	71.8	14.2	14.2	14.2	17.2	17.2	165.2	294.0	333.2	360.0	370.0

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	19.63	14.16	11.69	10.21		0.1	23.04	16.91	14.11	12.41
	0.2	39.27	28.31	23.38	20.41		0.2	46.08	33.82	28.22	24.82
5	*0.3*	58.90	42.47	35.07	30.62	*10*	0.3	69.12	50.73	42.33	37.23
anni	*0.4*	78.53	56.62	46.76	40.83	*anni*	0.4	92.16	67.64	56.44	49.64
	0.5	98.16	70.78	58.45	51.03		0.5	115.20	84.55	70.55	62.05
	0.6	117.80	84.94	70.15	61.24		0.6	138.25	101.45	84.66	74.45

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 91.12\, kt^{-0.63}$	$u = 13.01\, kt^{-0.63}$
10	$u = 111.75\, kt^{-0.64}$	$u = 15.49\, kt^{-0.61}$
20	$u = 131.55\, kt^{-0.65}$	$u = 17.86\, kt^{-0.59}$
30	$u = 142.95\, kt^{-0.66}$	$u = 19.23\, kt^{-0.58}$
50	$u = 157.20\, kt^{-0.66}$	$u = 20.93\, kt^{-0.58}$
100	$u = 176.42\, kt^{-0.67}$	$u = 23.23\, kt^{-0.57}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 9.08 \cdot 10^{-2} \delta^{2.70}\, v^{-1.70}$	$u = 9.72 \cdot 10^{-2} \delta^{2.74}\, v^{-1.74}$
10	$u = 1.10 \cdot 10^{-1} \delta^{2.80}\, v^{-1.80}$	$u = 2.37 \cdot 10^{-1} \delta^{2.56}\, v^{-1.56}$
20	$u = 1.35 \cdot 10^{-1} \delta^{2.88}\, v^{-1.88}$	$u = 4.35 \cdot 10^{-1} \delta^{2.46}\, v^{-1.46}$
30	$u = 1.52 \cdot 10^{-1} \delta^{2.91}\, v^{-1.91}$	$u = 5.77 \cdot 10^{-1} \delta^{2.41}\, v^{-1.41}$
50	$u = 1.78 \cdot 10^{-1} \delta^{2.95}\, v^{-1.95}$	$u = 7.82 \cdot 10^{-1} \delta^{2.36}\, v^{-1.36}$
100	$u = 2.18 \cdot 10^{-1} \delta^{3.00}\, v^{-2.00}$	$u = 1.11 \cdot 10^{0} \delta^{2.31}\, v^{-1.31}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 7.81 \cdot 10^{-2} \psi^{2.70}\, v^{-1.70}$	*20*	$u = 1.16 \cdot 10^{-1} \psi^{2.88}\, v^{-1.88}$
10	$u = 9.45 \cdot 10^{-2} \psi^{2.80}\, v^{-1.80}$	*30*	$u = 1.31 \cdot 10^{-1} \psi^{2.91}\, v^{-1.91}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Santo Stefano di Cadore - Cimacanale

Coordinate	X 1778097; Y 5167374
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Santo Stefano Di Cadore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1246 m s.l.m.
Periodo	1997 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 413
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 414
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 414
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 415
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 415

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 411
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 411
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 412
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 412
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive..... 413
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 416
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 416
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 417
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 418
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 419
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 420
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 420
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m)..... 420
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 420

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	5.0	9.6	11.8	13.8	15.0	15.4	21.8	28.8	45.0	57.0	68.2	70.8	77.8	91.4
1998	9.6	14.4	19.4	21.2	21.2	23.8	28.4	43.6	81.8	111.0	151.4	168.0	177.2	180.6
1999	4.4	7.4	8.0	10.8	13.4	14.4	36.2	57.8	87.2	106.6	107.2	115.8	115.8	115.8
2000	9.2	12.0	13.2	17.0	18.4	23.4	45.0	60.0	68.0	74.0	107.0	116.4	128.2	156.8
2001	5.0	7.8	8.8	11.4	13.8	14.4	23.8	29.0	45.8	63.2	75.4	76.0	76.0	93.6
2002	7.2	9.4	11.6	13.8	14.8	18.4	36.2	57.0	96.6	138.6	161.8	164.2	193.4	214.0
2003	10.8	20.4	20.6	30.8	32.2	32.6	36.4	36.8	50.8	74.6	90.2	108.0	108.0	108.0
2004	7.8	13.8	15.8	20.0	20.8	20.8	27.8	41.2	51.2	57.4	73.6	79.4	80.6	90.8
2005	17.6	22.2	22.6	24.6	28.2	28.6	32.2	44.2	59.4	85.2	140.4	184.4	204.0	221.2
2006	6.4	9.6	11.6	16.6	18.0	18.2	27.0	40.6	48.4	50.6	68.0	81.0	81.8	84.0
2007	9.0	10.6	11.4	12.6	13.8	14.4	19.4	28.4	45.8	64.8	76.6	77.8	79.2	80.0
2008	10.0	13.6	16.8	19.2	19.8	20.6	28.8	34.8	48.4	61.8	108.8	111.4	113.8	129.4
2009	5.8	10.4	12.8	17.6	23.4	25.4	39.8	51.8	73.8	103.4	113.2	113.4	113.4	123.0
2010	4.8	7.4	9.6	14.0	14.6	16.2	43.0	75.4	97.8	106.4	114.6	128.2	140.0	141.8
2011	3.8	5.2	6.4	8.2	9.6	11.0	18.4	32.6	54.2	70.4	77.8	79.4	80.2	90.4
2012	4.8	7.0	9.4	15.0	21.0	25.2	27.8	46.8	73.2	90.8	102.4	105.6	105.6	110.8
2013	5.4	8.6	13.6	17.0	18.0	18.2	23.8	37.2	64.8	70.6	71.4	76.0	82.6	88.0
2014	6.6	11.6	17.0	27.2	31.4	35.2	46.2	52.0	65.2	93.0	132.0	144.2	173.8	179.4
2015	6.4	11.4	14.2	17.8	19.4	22.4	31.4	39.0	40.4	62.0	71.0	78.0	90.8	92.2
2016	6.4	11.2	13.6	18.4	19.8	20.2	25.4	40.8	50.0	52.2	54.6	66.8	71.4	79.0
2017	9.4	15.0	20.2	25.6	27.2	27.4	31.0	36.0	53.8	64.4	76.4	84.8	84.8	84.8
2018	7.4	14.0	17.2	22.4	27.8	32.4	63.0	107.6	185.8	206.8	287.6	331.0	340.8	353.8
2019	8.2	15.2	18.4	22.2	24.0	25.6	30.6	51.0	82.0	122.0	142.4	218.4	222.8	256.8
2020	7.0	9.2	13.2	15.2	18.2	20.0	28.6	49.8	88.6	164.6	295.0	326.6	327.6	337.6

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	6.03	9.60	12.01	15.39	17.32	18.81	27.40	38.55	54.59	71.36	85.80	94.50	100.16	108.23
	α	2.62	3.66	3.86	4.95	5.36	5.73	8.99	15.50	27.37	34.52	55.68	65.90	68.12	71.26
	A-D	0.97	1.00	0.96	1.00	0.95	0.99	0.99	0.90	0.59	0.69	0.40	0.30	0.31	0.31
GEV	ξ	6.05	9.64	12.28	15.59	17.50	19.05	27.37	38.52	54.73	70.02	84.88	92.28	97.09	104.56
	α	1.90	3.16	4.11	4.92	5.24	5.79	7.07	9.84	14.52	21.34	28.29	31.72	35.06	37.15
	κ	-0.13	-0.03	0.17	0.09	0.07	0.11	-0.09	-0.21	-0.30	-0.26	-0.34	-0.38	-0.36	-0.36
	A-D	0.99	1.00	1.00	1.00	0.96	1.00	0.99	0.99	0.93	0.96	0.85	0.75	0.66	0.67

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	6.03 + 2.62 Y	6h	38.55 + 15.50 Y	5min	6.05 + 1.90 Y	6h	38.52 + 9.84 Y
10min	9.60 + 3.66 Y	12h	54.59 + 27.37 Y	10min	9.64 + 3.16 Y	12h	54.73 + 14.52 Y
15min	12.01 + 3.86 Y	24h	71.36 + 34.52 Y	15min	12.28 + 4.11 Y	24h	70.02 + 21.34 Y
30min	15.39 + 4.95 Y	48h	85.80 + 55.68 Y	30min	15.59 + 4.92 Y	48h	84.88 + 28.29 Y
45min	17.32 + 5.36 Y	72h	94.50 + 65.90 Y	45min	17.50 + 5.24 Y	72h	92.28 + 31.72 Y
1h	18.81 + 5.73 Y	96h	100.16 + 68.12 Y	1h	19.05 + 5.79 Y	96h	97.09 + 35.06 Y
3h	27.40 + 8.99 Y	120h	108.23 + 71.26 Y	3h	27.37 + 7.07 Y	120h	104.56 + 37.15 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 28.93\, t^{0.40}$	$h = 26.02\, t^{0.49}$	$h = 42.72\, t^{0.34}$	$h = \frac{31.41t}{(0.03+t)^{0.59}}$
10anni	$h = 33.35\, t^{0.38}$	$h = 30.01\, t^{0.51}$	$h = 48.87\, t^{0.36}$	$h = \frac{38.20t}{(0.05+t)^{0.59}}$
20anni	$h = 37.59\, t^{0.37}$	$h = 33.84\, t^{0.52}$	$h = 54.93\, t^{0.38}$	$h = \frac{42.89t}{(0.03+t)^{0.57}}$
30anni	$h = 40.03\, t^{0.37}$	$h = 36.04\, t^{0.53}$	$h = 58.46\, t^{0.38}$	$h = \frac{45.69t}{(0.03+t)^{0.57}}$
50anni	$h = 43.09\, t^{0.36}$	$h = 38.80\, t^{0.53}$	$h = 62.91\, t^{0.39}$	$h = \frac{49.15t}{(0.02+t)^{0.56}}$
100anni	$h = 47.21\, t^{0.36}$	$h = 42.53\, t^{0.54}$	$h = 68.94\, t^{0.40}$	$h = \frac{53.77t}{(0.02+t)^{0.55}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	8	8	11	11	9	12	10	11	10	12	18	17	12	14
Numero eventi forti	1	2	0	1	2	3	4	2	3	4	4	7	7	7
Percentuale eventi forti	12.5	25.0	0.0	9.1	22.2	25.0	40.0	18.2	30.0	33.3	22.2	41.2	58.3	50.0
3° valore massimo	10.0	15.8	20.2	25.6	28.4	32.4	45.0	60.0	96.6	138.6	161.8	218.4	222.8	256.8
2° valore massimo (M2)	10.8	20.4	20.6	27.2	31.4	32.6	46.2	75.4	97.8	164.6	287.6	326.6	327.6	337.6
Max valore assoluto (M1)	17.6	22.2	22.6	30.8	32.2	35.2	63.0	107.6	185.8	206.8	295.0	331.0	340.8	353.8
Anno osservazione di M1	2005	2005	2005	2003	2003	2014	2018	2018	2018	2018	2020	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	61.4	91.9	91.2	88.3	97.5	92.6	73.3	70.1	52.6	79.6	97.5	98.7	96.1	95.4

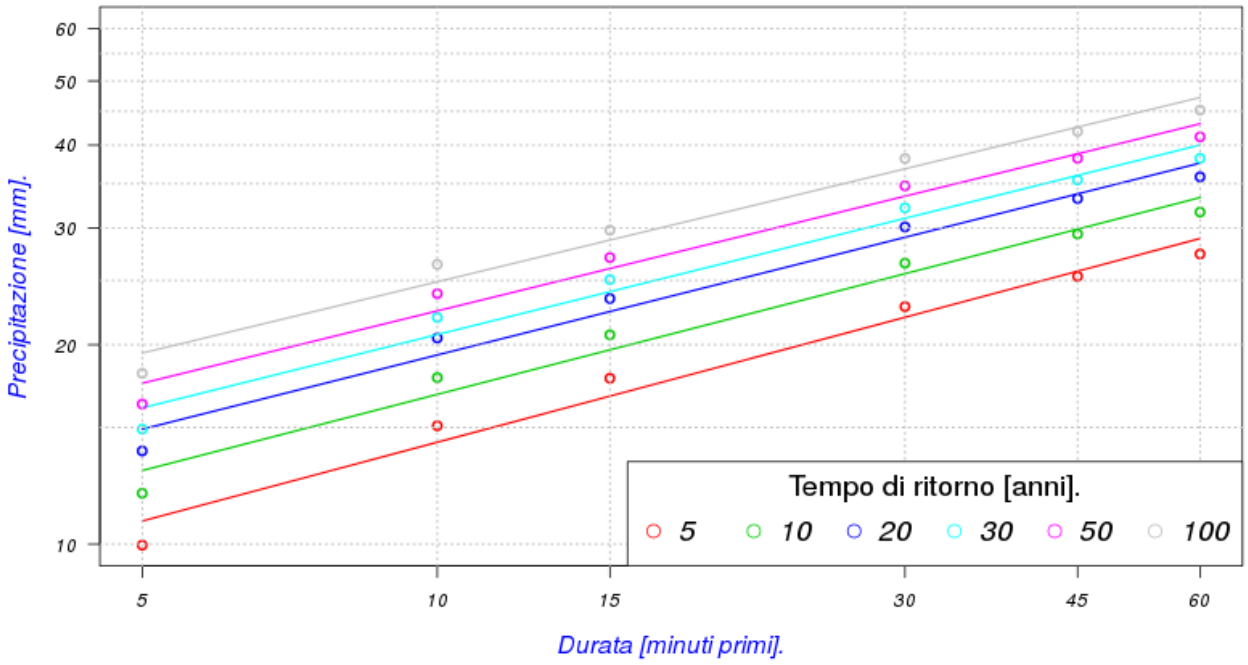


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

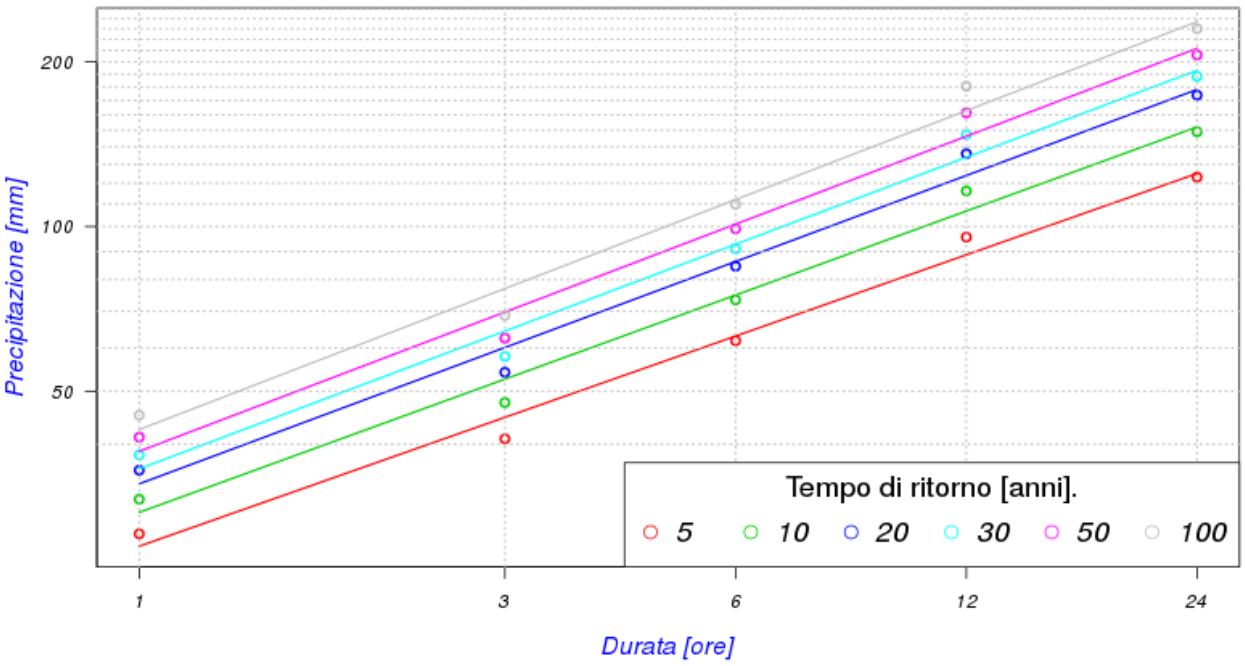


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

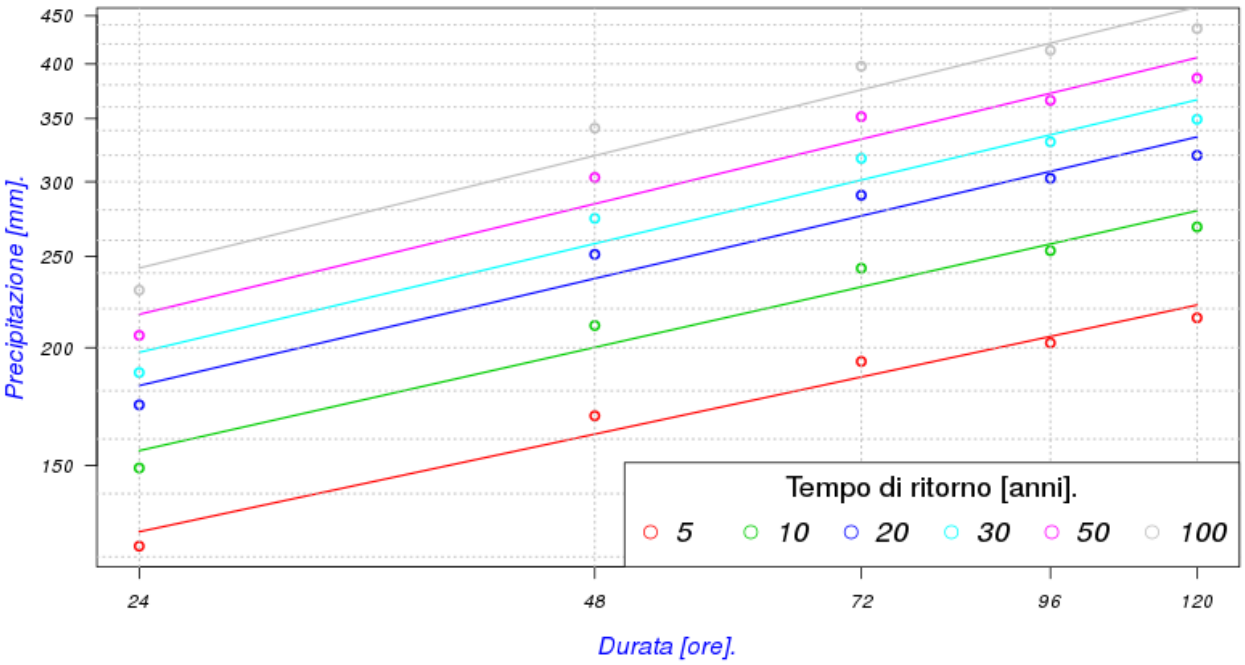


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

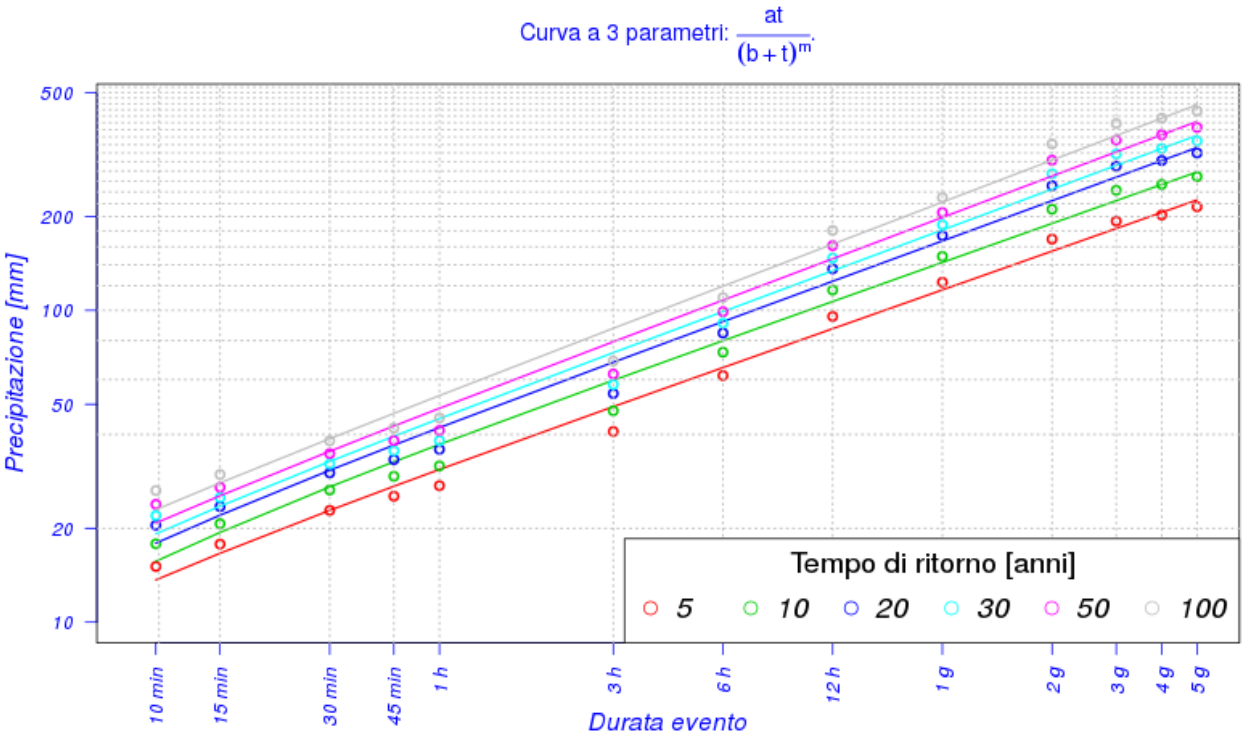


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

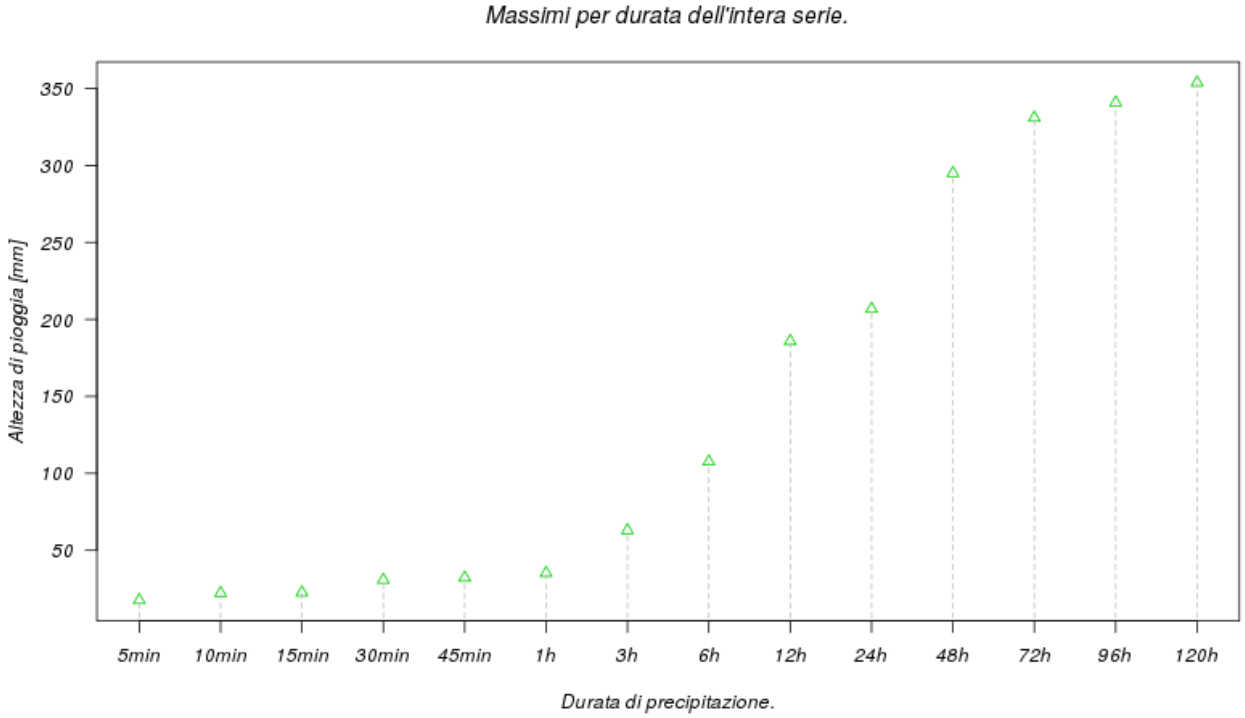


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	17.6	22.2	22.6	30.8	32.2	35.2	63.0	107.6	185.8	206.8	295.0	331.0	340.8	353.8
Anno	2005	2005	2005	2003	2003	2014	2018	2018	2018	2018	2020	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1997	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
1998	5.2	6.6	8.0	9.2	9.2	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1999	45.4	45.6	47.0	47.2	48.6	3.4	3.4	3.6	3.8	4.4	46.6	66.6	73.8	77.4	77.4
2000	8.2	8.2	8.2	9.2	9.2	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0	55.6	61.8	80.8	87.8	88.4
2001	36.6	58.4	62.4	62.4	64.2	8.4	8.4	8.4	12.8	14.8	25.4	26.2	26.4	31.6	40.0
2002	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	23.0	23.6	25.4	25.6	25.6	15.8	17.2	17.2	26.6	33.0
2003	6.2	6.2	6.2	6.2	8.6	1.8	2.6	3.4	3.8	5.2	0.8	1.0	2.2	14.8	18.8
2004	1.8	9.6	1.8	1.8	1.8	12.2	13.8	17.6	17.8	25.4	13.6	15.6	15.8	15.8	15.8
2005	1.8	1.8	3.0	3.0	3.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	6.8	8.4	8.4	8.8
2006	5.6	5.6	5.6	5.0	1.4	15.2	28.2	31.2	33.4	33.4	17.6	17.8	17.8	19.4	19.4
2007	64.8	74.2	76.2	76.2	76.2	13.4	13.4	13.4	14.2	17.6	33.2	33.6	33.6	33.6	33.6
2008	53.6	58.6	58.8	58.8	66.0	6.8	10.0	13.6	14.6	14.6	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2009	58.8	68.8	69.2	70.0	70.0	36.2	44.6	45.2	45.2	46.6	49.2	59.2	59.2	60.8	77.8
2010	13.6	23.4	23.4	24.8	25.2	24.6	24.6	24.8	24.8	25.4	18.8	22.0	23.6	23.6	35.8
2011	10.4	10.6	10.6	10.8	10.8	19.2	19.6	19.6	19.6	20.2	43.8	51.2	51.6	57.4	61.0
2012	11.0	11.0	15.2	10.6	7.2	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	13.2	13.4	13.4	13.4	13.4
2013	14.4	21.0	27.8	28.0	28.0	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	38.4	38.6	39.0	39.0	39.0
2014	93.0	118.8	130.0	142.8	146.8	34.6	36.0	52.2	55.4	56.8	43.6	48.8	48.8	48.8	48.8
2015	30.0	30.0	30.4	30.4	30.4	5.8	5.8	7.2	7.2	7.2	46.4	52.0	52.0	52.0	54.0
2016	8.6	13.6	15.4	15.4	15.4	33.2	50.2	50.6	51.4	67.0	52.2	54.6	66.8	70.8	68.2
2017	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	21.6	24.6	27.2	28.6	27.2	13.8	14.8	15.2	15.2	15.2
2018	60.8	61.4	61.4	61.6	61.6	12.8	12.8	6.0	9.4	9.8	42.6	53.4	57.8	58.8	58.8
2019	7.4	44.0	83.8	93.0	118.0	83.2	74.2	34.6	25.4	3.2	16.4	16.6	18.0	21.2	21.4
2020	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	4.4	8.6	9.2	33.8	45.2	37.0	38.0	37.4	20.0	10.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	12.0	19.2	24.6	24.6	24.6	22.2	33.6	37.8	40.4	40.8	32.4	33.6	54.8	59.2	61.2
1998	53.0	64.2	64.4	72.6	72.6	25.2	25.2	28.2	29.4	30.0	45.8	55.8	59.0	71.2	80.4
1999	46.8	50.6	51.8	63.2	67.0	52.6	61.2	61.2	61.2	66.2	20.2	30.2	33.0	36.6	43.2
2000	74.0	74.4	74.4	81.2	81.6	24.0	27.8	31.6	38.8	42.2	36.4	43.8	43.8	48.6	50.4
2001	32.8	46.4	54.4	54.4	54.4	12.2	16.0	16.8	19.0	19.0	23.2	23.4	31.4	33.6	34.2
2002	43.6	43.8	45.0	65.0	68.4	85.6	106.0	112.4	113.2	113.2	138.6	161.8	164.2	166.6	169.6
2003	17.4	18.0	16.4	12.0	12.0	29.8	29.8	31.8	33.8	36.8	37.0	48.0	65.6	78.8	78.8
2004	19.0	22.6	24.6	25.0	26.2	49.2	73.6	79.4	80.6	87.2	49.6	51.0	53.6	79.4	79.4
2005	21.6	28.4	33.0	34.8	34.8	29.4	35.4	36.4	41.6	41.6	55.6	69.2	69.2	69.4	71.6
2006	30.2	33.6	37.0	37.2	37.2	26.4	28.0	29.4	31.6	32.0	25.2	30.6	30.6	37.2	44.2
2007	9.4	9.4	9.4	9.4	12.2	32.0	44.8	64.8	76.2	80.0	22.6	35.2	43.6	46.0	56.6
2008	23.0	28.2	29.0	29.2	31.6	46.2	66.8	88.8	98.0	103.6	38.6	39.8	59.0	69.6	70.8
2009	43.0	56.2	60.4	60.4	60.4	10.6	12.0	12.2	12.2	17.0	69.0	69.0	69.0	103.6	103.6
2010	6.8	6.8	6.8	6.8	12.4	76.2	114.6	128.2	140.0	136.2	38.2	40.2	45.2	49.4	71.2
2011	13.0	15.4	17.6	25.0	27.0	56.4	61.2	61.2	62.2	62.2	26.0	39.8	58.6	75.2	90.4
2012	31.2	35.0	53.2	53.4	53.4	40.4	43.2	43.2	43.6	43.6	33.8	38.2	51.0	58.8	61.2
2013	22.2	26.8	28.0	29.4	29.6	42.2	59.6	67.4	82.6	88.0	52.8	57.0	57.0	64.2	79.0
2014	19.2	20.4	20.6	22.0	30.8	28.8	34.4	34.6	34.6	34.6	29.0	46.6	49.2	49.6	49.6
2015	14.8	14.8	15.2	20.2	20.8	56.4	71.0	78.0	90.8	92.2	62.0	67.2	77.0	77.0	77.4
2016	29.0	32.8	33.4	33.4	33.4	25.8	30.8	45.8	49.8	49.8	22.0	31.6	42.4	55.6	64.0
2017	30.8	52.6	71.2	71.2	71.2	34.6	40.8	53.6	59.8	61.6	28.6	30.4	32.0	52.6	54.4
2018	41.0	47.4	49.2	61.4	72.8	33.2	41.6	53.2	56.2	59.4	25.6	30.4	30.8	31.8	47.8
2019	85.8	95.0	97.4	97.8	107.0	36.2	37.4	39.8	45.4	50.2	23.6	37.2	45.2	55.4	75.0
2020	10.8	20.4	20.8	20.8	21.4	32.2	34.6	44.8	45.4	54.2	24.8	40.4	52.0	55.2	58.6

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	37.0	40.2	41.2	41.2	41.2	27.4	35.0	38.4	38.4	38.4	24.4	28.6	43.4	44.6	44.6
1998	61.4	61.8	72.0	86.4	87.0	32.0	32.0	35.4	35.4	37.4	42.4	58.0	67.8	67.8	67.8
1999	35.2	46.0	49.2	52.4	64.0	28.0	34.6	37.0	49.4	50.0	106.6	107.2	115.8	115.8	115.8
2000	38.6	41.2	46.0	52.4	52.8	46.8	80.8	86.4	91.0	91.0	70.8	96.8	107.0	109.8	118.0
2001	49.8	64.8	67.6	74.6	83.8	63.2	75.4	76.0	76.0	76.0	23.2	27.4	40.0	41.6	41.6
2002	27.6	47.0	56.6	63.0	63.6	46.0	56.8	67.8	68.0	83.8	52.4	61.8	73.4	82.4	84.0
2003	28.0	33.4	40.6	47.4	53.4	48.8	54.0	66.0	72.6	75.4	6.2	6.8	9.4	9.6	20.4
2004	54.4	58.6	58.6	57.8	72.4	31.6	37.8	40.0	43.8	45.8	44.4	60.8	60.8	68.6	68.6
2005	43.4	61.6	61.8	71.0	72.4	39.8	52.0	63.0	63.2	70.2	47.2	50.6	59.4	76.2	79.0
2006	29.8	30.0	46.4	56.8	58.2	50.0	59.6	59.6	48.8	79.2	50.0	68.0	81.0	81.8	84.0
2007	56.4	76.4	76.4	76.4	76.6	48.6	57.6	61.8	79.2	79.6	37.0	72.6	72.8	73.2	73.2
2008	22.0	32.8	37.4	44.4	45.2	34.8	47.0	50.8	51.0	51.2	24.2	32.4	32.4	34.8	34.8
2009	36.8	31.0	34.0	34.0	38.0	29.2	29.4	29.4	29.4	29.8	67.4	77.2	95.4	102.8	106.6
2010	19.6	19.6	24.4	24.4	28.8	49.4	64.6	78.4	81.6	87.0	106.4	106.6	107.8	108.2	108.2
2011	21.4	30.0	34.6	34.6	44.6	18.6	18.8	21.8	23.0	30.8	61.8	77.8	79.4	80.2	90.2
2012	50.2	76.2	79.8	104.8	110.8	34.6	42.6	59.2	59.2	59.2	47.8	53.8	58.2	59.2	84.6
2013	29.6	51.0	51.6	58.8	70.0	37.6	43.0	51.2	51.4	54.8	10.4	18.0	22.4	22.4	25.0
2014	34.2	37.0	38.4	41.2	49.6	53.2	59.6	59.6	75.2	93.4	25.6	28.8	45.2	48.6	50.0
2015	28.2	37.6	37.6	59.0	60.0	30.6	34.6	49.2	43.6	45.2	39.4	39.6	39.6	40.0	40.2
2016	31.0	54.0	57.8	58.8	58.8	33.8	34.0	46.6	47.2	59.2	43.2	50.2	52.8	54.0	54.0
2017	64.4	65.0	65.0	75.2	79.8	26.0	34.2	36.0	40.4	46.2	32.6	43.6	66.2	66.2	78.6
2018	19.6	29.8	35.2	49.8	55.8	53.4	74.4	74.4	74.6	75.0	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2019	24.2	25.2	34.0	58.8	59.4	40.0	40.0	35.2	33.8	41.6	28.2	36.6	38.6	38.6	38.6
2020	31.8	43.8	44.4	47.2	64.4	66.4	81.6	90.6	98.4	108.6	33.0	42.2	48.4	55.6	59.0

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	57.0	68.2	70.8	77.8	91.4	50.6	57.2	61.4	61.8	63.6
1998	111.0	151.4	168.0	177.2	180.6	16.6	19.6	19.6	19.8	19.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1999	27.4	29.6	49.6	49.8	57.4	12.0	12.0	12.0	16.4	17.4	20.8	25.0	31.0	31.0	31.0
2000	51.0	88.6	97.6	97.8	103.8	65.4	101.4	116.4	127.2	156.8	9.6	10.6	13.6	14.0	15.2
2001	16.4	16.4	16.4	16.8	22.0	17.8	18.2	22.6	23.8	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	21.0	26.0	26.8	26.8	28.8	105.8	116.8	163.8	193.4	214.0	29.6	29.6	29.6	32.0	32.0
2003	57.8	75.2	75.4	79.8	82.0	74.6	90.2	108.0	108.0	108.0	25.8	30.6	40.6	40.8	40.8
2004	44.0	63.0	68.4	71.8	90.8	35.8	36.2	37.0	37.0	37.0	57.4	61.4	64.2	64.4	64.4
2005	85.2	140.4	184.4	204.0	196.4	18.8	20.0	20.4	22.8	23.8	17.6	18.8	22.8	22.8	22.8
2006	21.2	30.4	30.4	30.4	30.4	2.8	4.0	4.4	4.4	4.6	50.6	55.0	58.6	60.2	60.2
2007	18.0	18.0	18.2	18.2	18.2	57.0	76.6	77.8	77.8	77.8	6.4	6.4	6.4	6.4	1.4
2008	59.2	92.4	105.2	113.0	113.0	49.2	71.0	93.2	94.4	94.6	61.8	108.8	111.4	113.8	129.4
2009	33.0	34.8	35.0	35.0	35.0	103.4	113.2	113.4	113.4	113.4	51.0	57.8	77.0	79.8	79.8
2010	61.6	81.8	100.6	101.2	101.2	45.4	51.0	60.2	64.0	64.0	69.2	78.4	81.8	82.8	83.0
2011	70.4	71.4	71.4	71.4	71.4	30.0	39.4	41.8	45.8	46.0	9.4	9.6	9.6	9.6	13.0
2012	53.6	55.6	57.0	60.0	66.0	90.8	102.4	105.6	105.6	105.6	8.0	9.8	9.8	9.8	9.8
2013	33.0	42.8	48.4	49.2	49.6	40.8	43.2	76.0	78.2	82.8	70.6	71.4	71.4	71.4	71.4
2014	36.6	36.8	37.6	37.8	37.8	88.8	132.0	144.2	173.8	179.4	35.6	36.0	44.4	49.0	49.0
2015	29.0	52.0	69.6	78.0	78.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
2016	28.6	29.0	29.2	35.0	35.8	15.0	27.4	28.2	31.6	31.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2017	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	63.8	76.4	84.8	84.8	84.8	56.0	59.2	59.2	61.0	61.0
2018	206.8	287.6	331.0	340.8	353.8	27.0	37.6	37.8	37.8	32.2	0.0	0.0	0.2	0.4	0.4
2019	22.6	22.6	22.6	22.6	24.8	122.0	142.4	218.4	222.8	256.8	37.0	54.8	63.4	63.4	65.0
2020	55.4	56.0	56.8	60.0	63.2	2.6	2.6	2.6	6.8	11.0	164.6	295.0	326.6	327.6	326.6

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	18.59	12.22	9.56	8.03		0.1	21.83	14.22	11.07	9.26
	0.2	37.17	24.44	19.12	16.07		0.2	43.65	28.44	22.13	18.53
5	0.3	55.76	36.66	28.69	24.10	10	0.3	65.48	42.66	33.20	27.79
anni	0.4	74.34	48.88	38.25	32.14	anni	0.4	87.31	56.88	44.26	37.05
	0.5	92.93	61.10	47.81	40.17		0.5	109.14	71.10	55.33	46.31
	0.6	111.51	73.32	57.37	48.21		0.6	130.96	85.31	66.40	55.58

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 72.25\, kt^{-0.51}$	$u = 14.76\, kt^{-0.66}$
10	$u = 83.32\, kt^{-0.49}$	$u = 17.99\, kt^{-0.64}$
20	$u = 93.96\, kt^{-0.48}$	$u = 21.09\, kt^{-0.62}$
30	$u = 100.09\, kt^{-0.47}$	$u = 22.88\, kt^{-0.62}$
50	$u = 107.75\, kt^{-0.47}$	$u = 25.10\, kt^{-0.61}$
100	$u = 118.09\, kt^{-0.46}$	$u = 28.11\, kt^{-0.60}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 7.71 \cdot 10^{-1}\delta^{2.02}\, v^{-1.02}$	$u = 9.12 \cdot 10^{-2}\delta^{2.91}\, v^{-1.91}$
10	$u = 1.34 \cdot 10^{0}\delta^{1.96}\, v^{-0.96}$	$u = 2.31 \cdot 10^{-1}\delta^{2.75}\, v^{-1.75}$
20	$u = 2.02 \cdot 10^{0}\delta^{1.91}\, v^{-0.91}$	$u = 4.36 \cdot 10^{-1}\delta^{2.65}\, v^{-1.65}$
30	$u = 2.46 \cdot 10^{0}\delta^{1.89}\, v^{-0.89}$	$u = 5.87 \cdot 10^{-1}\delta^{2.61}\, v^{-1.61}$
50	$u = 3.07 \cdot 10^{0}\delta^{1.87}\, v^{-0.87}$	$u = 8.10 \cdot 10^{-1}\delta^{2.57}\, v^{-1.57}$
100	$u = 3.96 \cdot 10^{0}\delta^{1.85}\, v^{-0.85}$	$u = 1.17 \cdot 10^{0}\delta^{2.52}\, v^{-1.52}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 6.63 \cdot 10^{-1}\psi^{2.02}\, v^{-1.02}$	20	$u = 1.74 \cdot 10^{0}\psi^{1.91}\, v^{-0.91}$
10	$u = 1.16 \cdot 10^{0}\psi^{1.96}\, v^{-0.96}$	30	$u = 2.12 \cdot 10^{0}\psi^{1.89}\, v^{-0.89}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Sappada**	
Coordinate	X 1784183; Y 5164164
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Sappada (UD)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1265 m s.l.m.
Periodo	1998 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 425
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 426
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 426
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 427
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 427

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 423
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 424
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 424
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 424
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 425
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 428
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 428
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 429
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 430
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 431
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 432
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 432
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 432
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 432

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Sappada*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1998	9.8	16.0	17.2	18.0	23.6	27.6	43.6	57.2	105.4	153.0	223.8	247.2	259.0	265.2
1999	3.8	5.8	7.8	11.8	16.2	20.0	48.2	65.8	98.0	101.8	107.4	107.4	107.6	108.0
2000	11.2	15.6	18.4	26.4	31.6	37.4	68.0	109.4	125.4	126.4	147.6	153.4	167.0	182.2
2001	5.8	10.0	13.4	18.4	20.0	20.6	26.4	30.2	50.6	63.2	102.0	107.2	107.2	108.2
2002	8.2	14.4	16.6	24.8	27.6	33.0	58.6	98.8	161.0	244.0	275.2	278.6	373.0	413.6
2003	11.6	20.8	30.0	38.2	43.8	46.0	53.2	65.0	89.0	127.6	144.4	148.2	153.4	153.4
2004	7.6	11.4	14.4	17.2	18.4	23.2	28.2	43.6	59.0	73.6	100.4	107.4	112.0	147.0
2005	8.4	11.0	11.6	13.0	13.8	14.2	28.4	48.6	63.0	103.0	165.4	205.2	229.0	249.0
2006	4.8	9.6	13.6	20.2	21.8	23.8	34.6	52.0	72.8	82.0	99.6	124.2	127.6	127.6
2007	7.6	11.6	13.6	17.8	20.6	21.8	36.0	43.6	63.8	105.6	149.6	150.4	150.4	150.4
2008	13.6	24.2	33.6	47.8	55.2	57.4	59.2	59.2	87.0	141.4	215.4	240.6	269.6	269.6
2009	5.8	11.0	13.4	14.2	20.8	21.4	30.8	54.8	89.0	143.8	157.2	158.0	158.6	169.8
2010	7.0	13.4	14.8	21.8	25.8	27.2	32.0	60.2	94.2	144.8	200.6	211.2	211.2	211.2
2011	13.2	21.6	27.6	35.2	35.4	37.4	37.6	58.6	92.6	126.6	142.0	143.0	143.2	157.2
2012	8.4	14.0	15.2	18.2	19.4	21.2	43.6	55.2	93.2	127.0	151.8	161.0	161.2	161.2
2013	4.6	8.4	10.0	15.6	19.4	23.2	44.0	57.8	80.8	105.0	117.4	128.6	146.4	154.4
2014	10.6	14.2	15.6	20.0	23.8	27.6	43.6	77.4	136.0	224.0	334.6	357.8	407.8	426.6
2015	7.4	10.6	12.2	14.8	21.8	25.0	33.8	38.0	46.0	65.0	83.4	119.4	131.6	131.6
2016	8.4	13.8	14.6	18.0	24.2	25.2	44.4	56.4	61.8	69.2	84.0	88.4	95.4	111.8
2017	9.8	14.8	16.8	18.8	20.6	21.0	37.2	39.6	63.8	96.4	110.6	124.2	124.2	124.2
2018	12.6	15.8	18.2	20.6	21.4	24.6	59.2	106.0	201.4	320.4	511.2	581.2	595.4	609.8
2019	9.2	14.0	16.2	18.0	18.0	18.0	45.2	78.0	121.6	177.0	204.6	304.4	312.0	349.4
2020	6.4	9.6	10.6	15.2	17.8	19.2	32.4	58.6	112.8	201.0	333.4	370.0	409.0	421.6

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	7.20	11.49	13.35	16.93	19.90	22.10	36.64	51.66	76.63	105.61	132.29	145.37	154.50	162.88
	α	2.48	3.90	5.62	7.78	8.51	8.87	10.33	18.60	33.40	57.03	92.10	104.82	115.09	119.91
	A-D	0.96	0.91	0.56	0.39	0.42	0.58	0.96	0.77	0.98	0.94	0.62	0.49	0.40	0.34
GEV	ξ	7.39	11.61	13.32	16.78	19.76	21.87	36.75	51.63	76.33	104.36	129.45	141.68	149.13	157.14
	α	2.65	3.53	3.57	3.95	4.11	5.04	9.57	14.62	26.30	41.35	51.92	55.86	63.38	65.93
	κ	0.18	0.03	-0.21	-0.34	-0.36	-0.29	0.02	-0.09	-0.10	-0.16	-0.30	-0.33	-0.32	-0.33
	A-D	1.00	0.91	0.74	0.85	0.85	0.87	0.96	0.81	0.99	0.98	0.98	0.94	0.85	0.76

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	7.20 + 2.48 Y	6h	51.66 + 18.60 Y	5min	7.39 + 2.65 Y	6h	51.63 + 14.62 Y
10min	11.49 + 3.90 Y	12h	76.63 + 33.40 Y	10min	11.61 + 3.53 Y	12h	76.33 + 26.30 Y
15min	13.35 + 5.62 Y	24h	105.61 + 57.03 Y	15min	13.32 + 3.57 Y	24h	104.36 + 41.35 Y
30min	16.93 + 7.78 Y	48h	132.29 + 92.10 Y	30min	16.78 + 3.95 Y	48h	129.45 + 51.92 Y
45min	19.90 + 8.51 Y	72h	145.37 + 104.82 Y	45min	19.76 + 4.11 Y	72h	141.68 + 55.86 Y
1h	22.10 + 8.87 Y	96h	154.50 + 115.09 Y	1h	21.87 + 5.04 Y	96h	149.13 + 63.38 Y
3h	36.64 + 10.33 Y	120h	162.88 + 119.91 Y	3h	36.75 + 9.57 Y	120h	157.14 + 65.93 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
[anni]	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 37.88\,t^{0.46}$	$h = 32.12\,t^{0.54}$	$h = 62.99\,t^{0.36}$	$h = \frac{39.66t}{(0.03+t)^{0.54}}$
10anni	$h = 45.41\,t^{0.47}$	$h = 37.37\,t^{0.55}$	$h = 72.83\,t^{0.38}$	$h = \frac{45.39t}{(0.01+t)^{0.52}}$
20anni	$h = 52.63\,t^{0.48}$	$h = 42.40\,t^{0.56}$	$h = 82.51\,t^{0.39}$	$h = \frac{51.10t}{(-0.01+t)^{0.50}}$
30anni	$h = 56.79\,t^{0.48}$	$h = 45.30\,t^{0.57}$	$h = 88.14\,t^{0.40}$	$h = \frac{54.50t}{(-0.01+t)^{0.50}}$
50anni	$h = 61.98\,t^{0.48}$	$h = 48.93\,t^{0.57}$	$h = 95.22\,t^{0.41}$	$h = \frac{58.67t}{(-0.02+t)^{0.49}}$
100anni	$h = 68.99\,t^{0.49}$	$h = 53.82\,t^{0.57}$	$h = 104.83\,t^{0.41}$	$h = \frac{64.49t}{(-0.02+t)^{0.48}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	11	9	4	7	12	13	16	10	9	16	16	13	13	13
Numero eventi forti	3	3	3	4	4	6	4	3	3	6	8	8	8	7
Percentuale eventi forti	27.3	33.3	75.0	57.1	33.3	46.2	25.0	30.0	33.3	37.5	50.0	61.5	61.5	53.8
3° valore massimo	12.6	20.8	27.6	37.2	39.2	39.2	59.2	98.8	136.0	224.0	333.4	357.8	407.8	421.6
2° valore massimo (M2)	13.2	21.6	30.0	38.2	43.8	46.0	59.2	106.0	161.0	244.0	334.6	370.0	409.0	426.6
Max valore assoluto (M1)	13.6	24.2	33.6	47.8	55.2	57.4	68.0	109.4	201.4	320.4	511.2	581.2	595.4	609.8
Anno osservazione di M1	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2000	2000	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	97.1	89.3	89.3	79.9	79.3	80.1	87.1	96.9	79.9	76.2	65.5	63.7	68.7	70.0

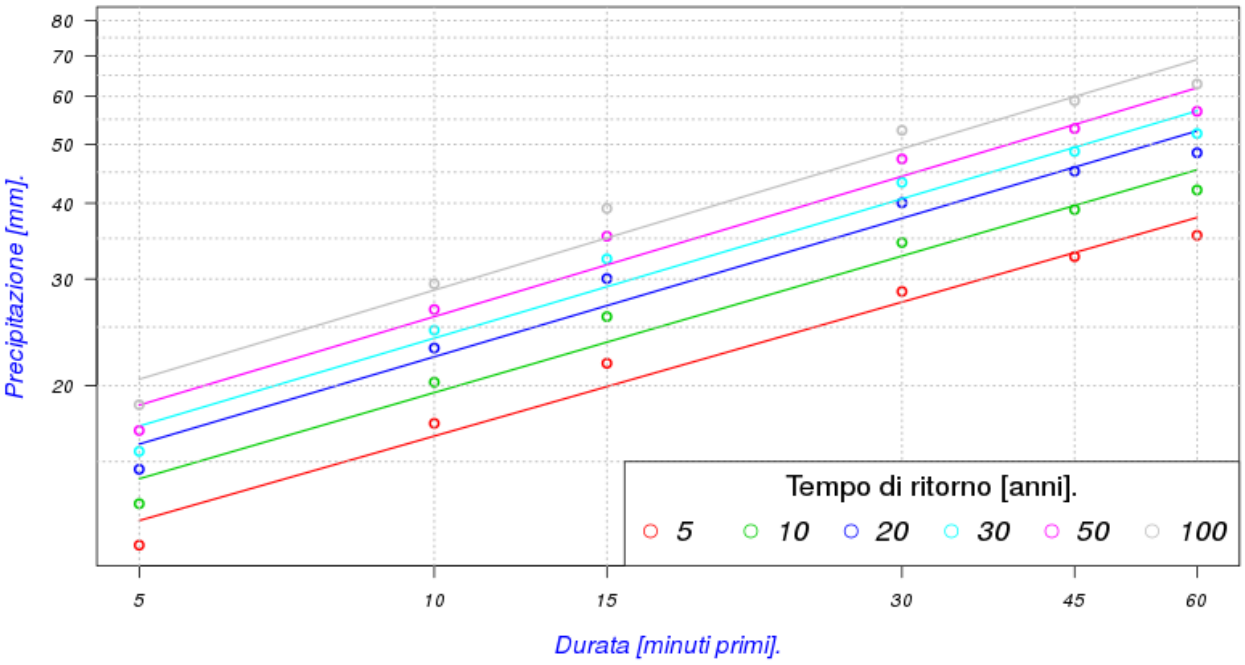


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

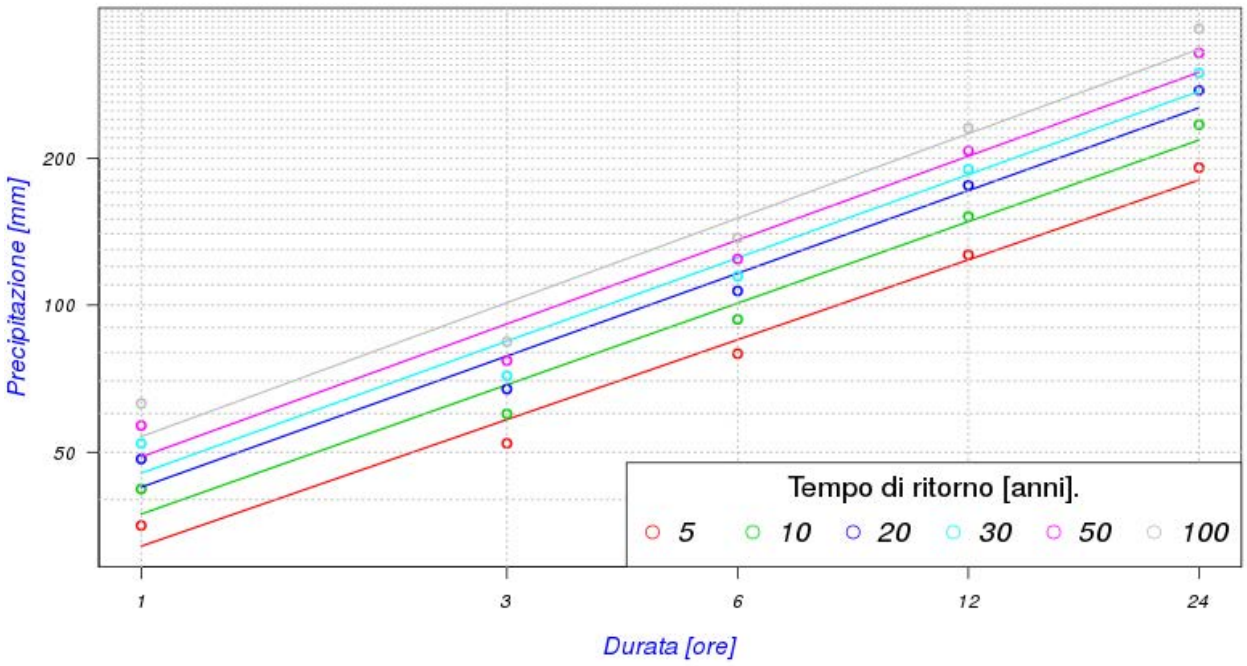


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

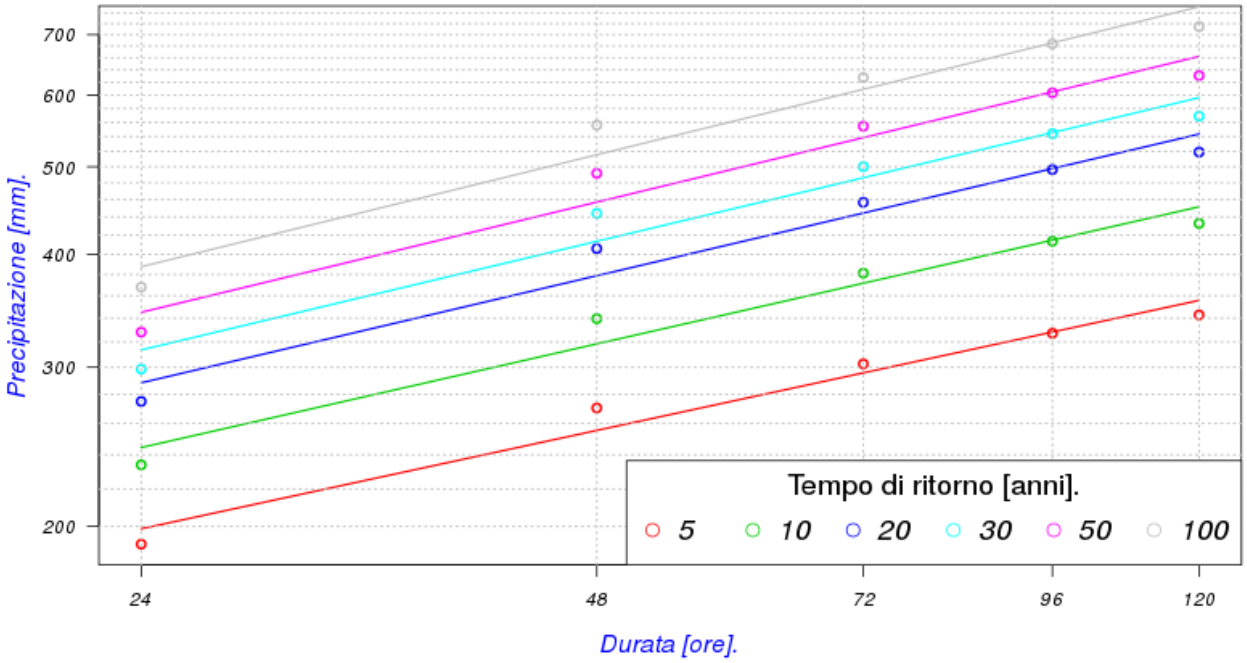


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

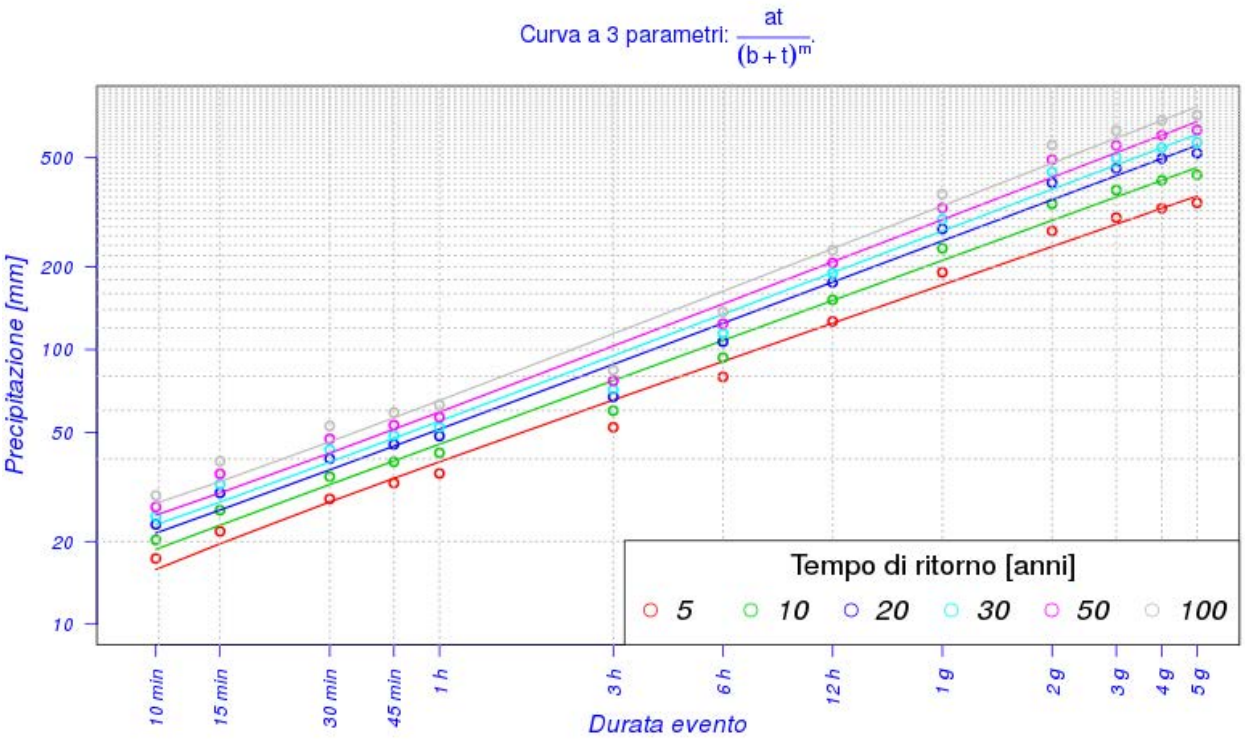


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

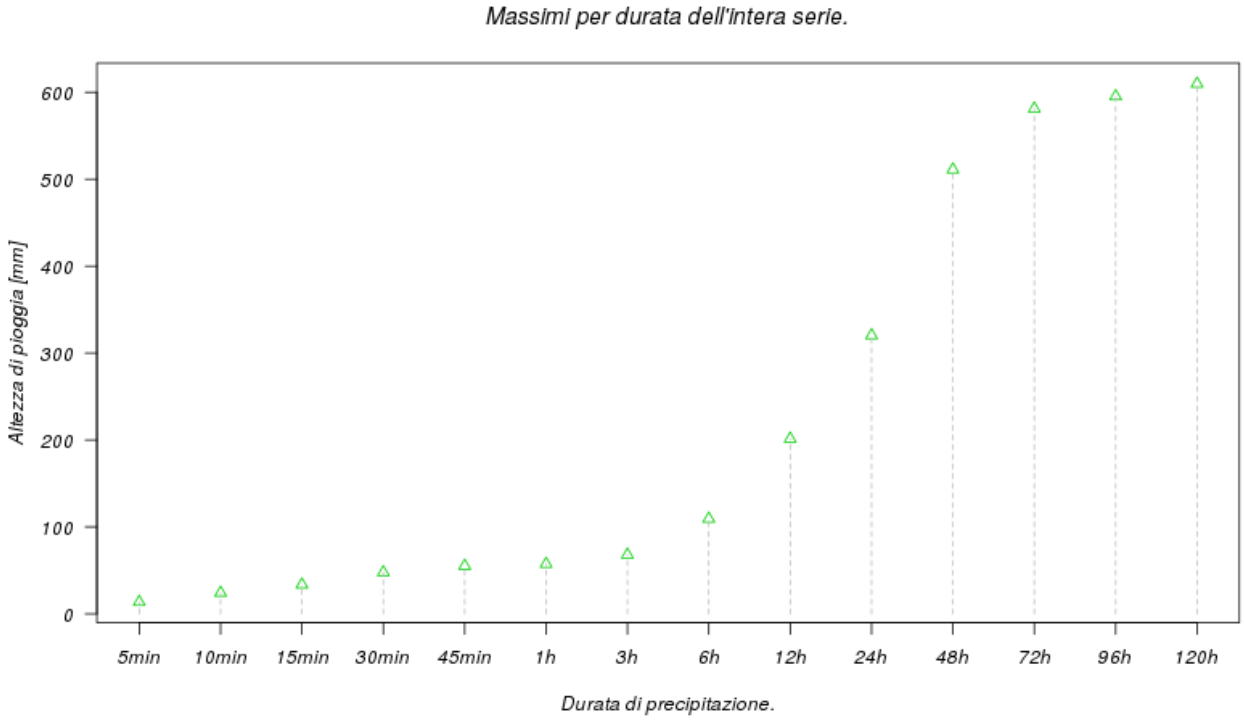


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	13.6	24.2	33.6	47.8	55.2	57.4	68.0	109.4	201.4	320.4	511.2	581.2	595.4	609.8
Anno	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2000	2000	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1998	6.6	7.8	8.8	10.0	10.4	9.0	9.2	9.2	9.2	9.2	3.8	3.8	4.0	4.0	3.8
1999	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	20.0	24.0	24.0	24.0	24.2
2000	5.4	5.4	5.4	6.0	6.0	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	7.8	7.8	7.8	8.0	8.0
2001	63.0	102.0	107.2	107.2	108.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	31.6	32.0	44.8	52.2
2002	4.4	4.4	4.4	4.4	4.6	1.2	5.4	9.2	15.4	23.0	21.6	22.0	23.4	31.2	23.6
2003	5.2	9.0	11.6	13.2	14.6	1.8	2.8	3.0	3.0	3.2	8.0	8.2	9.4	9.8	11.2
2004	2.0	10.6	2.4	2.4	2.4	22.2	24.6	39.4	40.8	42.4	14.6	18.0	19.6	19.6	19.6
2005	2.6	2.6	4.2	4.4	4.4	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	14.2	16.8	18.6	18.6	18.8
2006	10.0	11.0	11.0	5.4	4.4	18.4	35.8	38.4	40.2	40.6	21.2	21.2	22.4	22.4	23.4
2007	92.2	105.6	109.4	109.4	109.4	18.2	18.2	18.2	18.8	21.6	37.8	39.8	39.8	39.8	40.0
2008	75.4	81.0	81.4	81.6	89.2	16.4	24.0	25.6	26.8	26.8	12.8	12.8	12.8	12.8	13.0
2009	76.6	94.2	94.6	95.8	96.0	57.0	68.8	70.8	70.8	72.0	60.0	82.4	83.2	86.0	97.6
2010	22.2	32.8	33.0	34.6	34.8	31.4	34.2	34.6	34.6	35.2	27.2	30.0	34.6	34.6	48.2
2011	15.0	15.2	15.2	15.2	15.2	36.0	37.2	37.2	37.2	37.4	66.8	77.6	79.0	91.6	95.6
2012	18.6	18.6	21.6	17.8	6.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2013	17.0	24.6	29.6	30.2	30.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	53.6	54.0	54.0	54.4	54.4
2014	112.2	154.6	167.4	184.6	193.0	57.4	60.6	80.4	97.0	97.0	51.8	60.8	60.8	60.8	61.0
2015	53.8	54.4	55.0	55.0	55.2	6.0	7.2	8.4	9.8	9.8	61.0	67.6	67.8	67.8	69.2
2016	23.0	29.8	34.6	34.6	34.6	51.6	84.0	84.4	84.4	111.0	65.6	69.6	88.4	95.4	91.0
2017	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	31.4	34.0	38.2	40.2	38.6	25.2	27.6	28.8	28.8	28.8
2018	93.8	97.4	97.4	97.6	97.8	18.6	19.4	7.8	9.6	9.6	38.8	51.8	54.8	56.4	56.6
2019	14.0	55.2	98.2	121.2	153.0	93.0	100.2	57.6	34.6	4.0	21.6	21.6	22.6	28.0	28.0
2020	4.2	4.2	5.0	5.0	5.0	4.4	13.2	14.6	57.2	77.0	63.0	65.8	64.4	30.6	10.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1998	49.6	62.2	63.2	76.2	78.0	13.4	20.4	27.0	29.0	30.4	69.8	85.8	94.8	127.4	130.0
1999	73.8	80.6	83.6	94.6	98.0	37.0	44.2	44.6	44.6	47.2	17.0	21.4	26.8	37.0	40.2
2000	61.8	62.0	62.4	68.0	68.8	23.4	33.8	40.8	41.0	46.4	30.6	47.2	47.2	51.4	51.4
2001	30.6	30.6	35.0	39.4	39.4	26.0	30.2	31.2	32.4	32.4	24.0	24.0	30.2	31.4	31.4
2002	43.4	54.8	63.0	94.8	99.2	124.2	163.2	173.6	177.2	177.4	244.0	275.2	276.2	277.8	279.0
2003	20.6	33.0	33.4	33.8	32.4	46.4	61.0	69.0	69.4	77.2	65.4	99.4	139.0	153.4	153.4
2004	32.2	38.4	42.4	43.0	45.0	60.4	100.4	106.2	109.8	113.8	46.2	54.6	56.4	64.8	64.8
2005	23.2	26.2	31.2	38.4	38.4	30.8	44.2	44.8	49.6	49.6	37.4	61.0	61.2	61.2	62.4
2006	50.6	52.2	57.6	57.6	57.6	24.6	31.4	32.4	35.0	48.0	23.2	24.0	24.4	28.4	28.8
2007	12.0	13.6	14.2	14.2	14.4	50.8	54.4	85.0	102.0	103.8	31.0	33.6	42.4	50.4	59.4
2008	30.8	30.8	33.0	41.0	44.0	57.6	78.0	109.0	118.0	130.6	36.0	36.8	47.0	68.8	72.2
2009	56.2	75.2	89.0	89.4	89.4	30.2	33.8	33.8	34.0	40.2	53.4	53.4	53.4	77.0	77.2
2010	11.8	5.0	5.0	5.8	21.2	111.2	167.6	184.0	205.6	192.8	38.8	42.2	49.4	58.6	87.2
2011	12.8	13.4	14.8	20.2	22.4	63.2	66.8	78.0	78.0	78.0	54.0	68.8	94.2	113.2	125.6
2012	42.4	44.2	63.8	64.4	64.4	64.2	67.4	67.4	67.8	67.8	45.8	73.6	90.4	101.8	105.8
2013	40.0	43.4	45.4	45.6	46.0	89.6	116.0	121.2	146.4	154.4	69.8	70.2	70.4	70.4	91.0
2014	24.2	24.8	27.0	27.8	42.2	24.6	32.4	32.4	32.4	32.4	45.2	81.4	96.2	96.6	97.0
2015	22.4	22.4	22.8	33.2	34.4	65.0	83.4	88.2	109.0	109.4	52.0	63.6	85.8	86.8	97.4
2016	24.0	36.0	36.0	36.0	36.8	41.0	49.4	62.8	67.8	70.8	34.6	50.8	66.8	77.2	88.8
2017	55.8	93.0	124.2	124.2	124.2	25.4	25.4	30.8	36.8	37.0	40.2	62.4	69.6	74.6	78.4
2018	52.6	64.2	68.4	85.4	101.4	37.4	50.2	75.4	83.8	96.0	34.8	42.4	48.2	49.6	62.0
2019	88.0	111.6	113.2	114.0	117.0	52.6	55.8	56.4	71.4	73.2	47.4	62.4	70.0	73.0	74.0
2020	14.2	26.4	29.2	29.4	31.6	51.6	54.0	61.0	66.0	77.8	39.0	56.0	67.0	74.0	94.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1998	46.6	55.6	56.8	66.8	75.8	23.4	23.4	26.2	27.4	28.2	67.8	83.0	95.2	95.4	95.6
1999	25.8	38.4	39.8	46.8	59.4	24.0	36.6	38.0	41.8	44.8	101.8	107.4	107.4	107.6	108.0
2000	51.4	52.6	65.0	66.8	67.0	44.8	82.6	84.4	88.8	89.0	126.4	131.6	149.2	153.0	159.8
2001	63.2	74.8	76.2	79.4	85.6	59.4	72.6	74.2	74.4	74.4	32.0	32.2	52.4	53.6	54.0
2002	38.6	64.4	68.6	75.8	76.4	62.6	79.8	106.2	108.8	117.8	59.6	70.0	83.2	87.0	90.8
2003	32.2	32.6	38.2	44.2	46.0	69.2	95.0	122.6	123.0	123.6	10.4	12.4	20.8	21.4	21.4
2004	55.0	57.6	57.6	68.4	80.8	44.0	44.0	44.0	58.4	59.4	51.6	66.8	66.8	75.0	75.0
2005	47.2	52.0	60.2	80.4	80.4	46.2	65.8	78.8	78.8	85.2	56.2	58.4	64.0	71.2	72.8
2006	36.8	42.6	61.6	69.6	99.0	54.0	93.4	69.0	127.6	72.4	82.0	99.6	124.2	124.4	125.4
2007	62.4	86.6	86.6	86.6	87.2	56.6	69.6	72.8	85.0	87.6	44.0	83.8	85.8	86.0	86.0
2008	32.8	42.6	42.6	44.8	54.2	33.4	40.6	46.0	46.0	46.0	60.6	85.4	85.6	87.4	87.6
2009	52.8	52.8	58.0	58.0	58.0	28.0	28.2	28.2	28.2	37.0	82.4	93.4	131.4	137.8	142.8
2010	39.0	42.8	47.0	47.0	47.0	96.0	121.0	138.4	145.0	154.0	101.8	102.0	103.4	103.6	103.6
2011	32.6	39.0	49.0	58.8	66.0	37.8	38.0	38.2	38.2	57.0	112.2	142.0	143.0	143.2	157.2
2012	63.6	70.0	74.8	104.8	109.2	47.0	55.0	76.0	76.0	76.2	68.6	68.6	74.8	76.4	84.8
2013	17.2	23.0	25.0	26.6	28.4	58.4	71.6	83.6	84.0	89.6	20.4	37.2	44.0	44.6	46.6
2014	55.8	58.0	63.2	71.8	75.6	76.4	80.6	80.6	84.8	95.2	21.0	27.4	30.8	36.4	36.4
2015	34.8	34.8	34.8	47.4	48.2	32.0	45.6	53.6	54.8	57.0	51.6	56.2	56.2	56.2	56.2
2016	32.6	49.0	52.6	52.6	52.6	69.2	69.4	79.4	82.6	87.2	48.0	54.6	59.0	59.4	60.0
2017	63.8	64.2	64.4	69.0	81.0	26.4	34.0	34.6	59.8	63.4	39.4	62.6	87.4	87.4	93.8
2018	30.8	44.0	44.8	44.8	53.8	68.4	89.8	90.0	90.0	94.0	16.6	16.4	13.8	18.0	19.8
2019	22.0	25.6	36.0	54.2	54.8	31.8	32.0	32.2	35.6	49.2	47.0	52.4	55.6	55.6	55.8
2020	36.2	41.2	45.0	60.6	81.6	80.6	102.0	115.8	121.8	136.2	36.8	50.4	56.2	65.0	73.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1998	153.0	223.8	247.2	259.0	265.2	19.6	22.4	22.8	23.0	23.6	1.4	1.4	1.4	1.6	1.8
1999	30.2	39.8	62.6	65.0	74.4	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
2000	75.0	103.4	113.4	113.6	137.2	102.0	118.8	123.2	164.6	165.8	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
2001	22.2	22.4	22.8	23.4	24.4	27.4	28.4	35.0	41.8	42.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	29.6	40.2	42.4	42.4	42.4	170.2	269.0	278.6	373.0	413.6	34.4	36.0	39.4	47.0	47.8
2003	121.4	142.6	148.2	152.0	152.0	80.0	117.6	141.6	141.6	141.6	33.6	43.6	54.6	56.0	56.0
2004	52.6	81.2	107.4	112.0	147.0	40.2	43.0	43.2	43.2	43.2	73.6	79.0	80.4	81.8	81.8
2005	103.0	165.4	205.2	229.0	219.0	24.0	25.2	25.4	31.4	32.0	27.8	29.2	34.2	34.8	34.8
2006	21.0	30.0	30.0	30.0	30.0	10.2	12.8	13.0	13.4	13.8	71.6	79.8	89.6	91.4	91.4
2007	15.0	18.0	19.0	19.6	23.0	105.6	149.6	150.4	150.4	150.4	5.6	5.6	5.6	5.6	5.8
2008	141.4	215.4	240.6	269.6	269.6	87.8	111.6	134.6	141.8	142.2	76.0	141.4	145.8	149.2	174.6
2009	67.2	70.0	70.2	70.2	70.2	143.8	157.2	158.0	158.6	159.2	72.4	91.6	122.4	125.0	125.0
2010	143.8	184.4	208.6	211.2	211.2	73.8	79.0	90.6	101.0	101.0	108.4	126.0	132.0	135.4	135.8
2011	126.6	130.8	131.0	131.0	131.0	42.2	63.4	69.2	78.2	78.6	9.8	10.0	10.2	12.0	19.4
2012	76.8	79.4	80.8	86.2	86.6	127.0	151.8	161.0	161.2	161.2	8.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2013	105.0	117.4	128.6	130.0	130.8	53.4	58.4	99.4	102.4	106.8	79.0	83.2	83.6	83.6	86.4
2014	61.8	62.4	63.6	64.2	64.2	224.0	334.6	357.8	407.8	426.6	58.2	58.8	69.4	80.8	81.0
2015	47.2	82.0	119.4	131.6	131.6	3.2	3.2	3.2	3.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.8
2016	50.2	50.6	50.6	58.0	59.0	30.2	51.2	51.4	56.6	56.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2017	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	96.4	110.6	123.8	123.8	123.8	83.4	90.8	91.0	95.6	95.8
2018	320.4	511.2	581.2	595.4	609.8	28.0	59.4	60.0	60.0	63.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
2019	32.8	32.8	32.8	34.0	34.8	177.0	204.6	304.4	312.0	349.4	52.2	86.6	99.2	99.6	106.2
2020	102.2	104.6	140.2	142.0	112.2	2.8	2.8	2.8	7.0	12.2	201.0	333.4	370.0	409.0	421.6

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	22.16	15.27	12.28	10.52		0.1	26.23	18.19	14.68	12.61
	0.2	44.31	30.54	24.56	21.05		0.2	52.45	36.38	29.37	25.23
5	0.3	66.47	45.81	36.84	31.57	10	0.3	78.68	54.56	44.05	37.84
anni	0.4	88.62	61.08	49.12	42.09	anni	0.4	104.90	72.75	58.73	50.45
	0.5	110.78	76.34	61.40	52.61		0.5	131.13	90.94	73.41	63.07
	0.6	132.93	91.61	73.69	63.14		0.6	157.35	109.13	88.10	75.68

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 89.19\, kt^{-0.46}$	$u = 23.00\, kt^{-0.64}$
10	$u = 103.76\, kt^{-0.45}$	$u = 28.29\, kt^{-0.62}$
20	$u = 117.75\, kt^{-0.44}$	$u = 33.36\, kt^{-0.61}$
30	$u = 125.80\, kt^{-0.43}$	$u = 36.28\, kt^{-0.60}$
50	$u = 135.87\, kt^{-0.43}$	$u = 39.93\, kt^{-0.59}$
100	$u = 149.45\, kt^{-0.43}$	$u = 44.85\, kt^{-0.59}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 2.43 \cdot 10^{0}\delta^{1.84}\, v^{-0.84}$	$u = 4.36 \cdot 10^{-1}\delta^{2.77}\, v^{-1.77}$
10	$u = 3.72 \cdot 10^{0}\delta^{1.80}\, v^{-0.80}$	$u = 9.93 \cdot 10^{-1}\delta^{2.62}\, v^{-1.62}$
20	$u = 5.15 \cdot 10^{0}\delta^{1.78}\, v^{-0.78}$	$u = 1.76 \cdot 10^{0}\delta^{2.54}\, v^{-1.54}$
30	$u = 6.04 \cdot 10^{0}\delta^{1.77}\, v^{-0.77}$	$u = 2.30 \cdot 10^{0}\delta^{2.50}\, v^{-1.50}$
50	$u = 7.23 \cdot 10^{0}\delta^{1.75}\, v^{-0.75}$	$u = 3.08 \cdot 10^{0}\delta^{2.47}\, v^{-1.47}$
100	$u = 8.96 \cdot 10^{0}\delta^{1.74}\, v^{-0.74}$	$u = 4.32 \cdot 10^{0}\delta^{2.43}\, v^{-1.43}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 2.09 \cdot 10^{0}\psi^{1.84}\, v^{-0.84}$	20	$u = 4.43 \cdot 10^{0}\psi^{1.78}\, v^{-0.78}$
10	$u = 3.20 \cdot 10^{0}\psi^{1.80}\, v^{-0.80}$	30	$u = 5.20 \cdot 10^{0}\psi^{1.77}\, v^{-0.77}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Sospirolo**	
Coordinate	X 1737557; Y 5114295
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Sospirolo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	426 m s.l.m.
Periodo	1985 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 437
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 438
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 438
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 439
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 439

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 435
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 436
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 436
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 436
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 437
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 440
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 440
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 441
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 442
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 443
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 444
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 444
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 444
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 444

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	11.2	17.4	24.8	48.2	58.4	59.0	78.0	80.2	84.0	93.4	93.4	108.0	108.0	131.4
1986	8.0	14.6	18.2	20.6	22.8	23.6	26.6	42.4	76.4	117.6	165.2	185.6	187.2	189.8
1987	4.8	8.2	11.4	13.6	14.2	16.4	40.6	75.4	101.0	125.4	137.6	139.4	149.2	152.0
1988	6.4	12.0	17.2	23.2	24.6	25.2	38.2	67.0	108.8	123.0	130.0	132.8	136.8	137.0
1989	9.0	13.4	15.0	18.0	24.6	29.2	39.0	41.2	60.4	91.2	154.2	162.6	164.0	164.0
1990	6.8	10.6	14.4	22.2	26.0	28.4	38.8	52.6	90.8	111.0	118.2	137.2	182.0	196.2
1991	11.8	22.2	25.6	28.6	31.4	34.0	38.4	53.6	75.2	81.6	93.6	93.8	102.2	112.8
1992	8.6	15.8	22.0	25.0	25.2	25.2	33.0	43.0	70.2	107.8	154.0	205.8	222.4	222.4
1993	7.2	12.0	15.6	27.6	36.2	41.8	68.4	70.4	99.0	111.6	134.0	150.0	150.0	162.6
1994	9.8	15.0	19.4	31.6	34.0	35.6	53.2	78.0	90.8	107.2	117.8	120.6	148.8	155.4
1995	8.6	13.4	18.4	22.8	26.6	27.0	38.2	52.2	56.6	69.6	87.6	102.0	105.0	105.0
1996	8.6	11.8	14.6	18.8	21.0	23.0	33.8	45.0	70.2	111.2	142.4	202.8	207.4	216.2
1997	8.4	12.6	16.6	23.2	27.0	31.8	36.4	52.0	80.2	102.8	122.6	136.2	158.6	159.2
1998	9.8	16.0	21.0	29.2	33.8	41.6	61.0	78.4	111.4	125.6	142.8	171.0	190.8	199.8
1999	11.0	16.6	22.4	34.2	41.6	42.0	56.6	91.6	158.4	187.0	189.4	201.6	201.6	201.6
2000	8.0	14.2	17.2	24.8	26.8	27.4	41.8	68.6	99.0	114.0	139.0	162.8	197.0	213.0
2001	13.8	20.4	26.2	39.6	42.8	44.0	60.2	65.8	76.0	104.6	114.8	124.2	124.4	134.6
2002	9.2	15.2	20.8	30.6	42.6	48.4	59.6	90.6	128.8	173.4	235.8	258.2	262.8	291.8
2003	7.8	12.6	14.2	19.8	20.6	21.6	25.2	45.0	73.6	99.0	121.0	133.2	133.2	134.8
2004	8.6	12.8	17.0	26.0	31.2	33.6	42.4	51.4	57.6	82.4	131.8	141.4	146.4	168.6
2005	9.2	16.0	22.6	27.6	36.0	39.4	52.6	52.6	65.0	82.8	129.0	154.0	186.2	194.8
2006	9.4	14.6	17.0	18.8	21.0	25.4	50.8	75.4	92.6	98.0	99.2	106.8	118.2	118.2
2007	6.6	10.4	13.0	24.8	27.2	30.0	34.6	40.2	68.4	103.2	150.6	163.0	163.0	163.0
2008	10.6	19.2	24.8	35.2	38.0	38.4	40.4	44.4	66.6	94.4	145.4	172.4	202.6	203.0
2009	9.6	17.4	23.2	41.2	51.6	53.6	62.0	77.0	78.2	90.4	109.8	133.2	143.6	145.8
2010	7.2	12.4	14.6	18.8	21.8	24.2	29.4	45.0	65.6	119.0	159.8	186.2	186.2	186.4
2011	6.8	9.4	11.4	13.8	18.0	20.4	29.4	50.6	86.4	109.2	124.6	124.6	143.2	147.4
2012	10.0	16.0	18.4	22.2	31.2	34.0	43.6	73.4	112.4	153.4	164.8	165.0	165.0	165.0
2013	7.6	14.6	20.2	31.2	35.4	38.2	41.8	63.6	108.2	155.0	190.8	193.0	193.0	199.4
2014	*8.2*	*13.8*	*18.2*	*30.4*	*46.4*	*51.2*	*79.6*	*97.0*	*127.6*	*166.8*	*233.8*	*252.0*	*266.0*	*282.0*
2015	11.2	16.6	21.6	25.8	29.0	30.6	42.0	67.4	75.8	93.2	93.4	113.8	123.8	125.8
2016	11.2	19.6	22.4	25.8	29.8	35.6	63.6	102.8	112.0	112.0	117.8	117.8	128.4	132.2
2017	9.8	16.0	21.2	28.0	30.0	39.8	58.0	61.8	96.4	119.2	119.6	136.0	136.2	144.0
2018	10.4	17.8	22.2	33.0	33.6	33.6	48.0	70.2	108.0	132.4	253.0	317.0	327.0	337.6
2019	8.0	12.8	15.8	23.8	30.2	30.6	65.2	71.8	95.4	131.2	138.4	146.2	148.6	179.2
2020	8.6	15.4	21.6	29.0	37.8	41.0	56.4	77.4	111.0	129.0	218.4	245.4	263.2	295.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	*μ*	8.10	13.25	17.01	23.12	26.90	29.41	40.78	56.31	79.17	102.23	124.32	137.80	147.69	154.23
	α	1.56	2.67	3.48	6.40	8.22	8.52	12.26	14.78	19.91	23.01	35.84	42.86	43.90	47.00
	A-D	0.81	0.78	0.52	0.96	1.00	1.00	0.85	0.48	0.94	0.98	0.86	0.97	0.98	0.93
GEV	*ξ*	8.24	13.50	17.50	23.41	27.09	29.73	41.09	57.18	79.76	102.36	123.73	136.93	147.46	153.65
	α	1.69	2.94	4.13	6.29	7.81	8.62	12.25	15.74	19.47	20.23	28.61	33.75	37.17	37.75
	κ	0.19	0.21	0.31	0.08	0.03	0.09	0.07	0.14	0.06	-0.03	-0.11	-0.12	-0.06	-0.10
	A-D	0.99	1.00	0.96	0.99	1.00	1.00	0.86	0.65	0.95	0.98	0.93	1.00	0.99	0.99

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	8.10 + 1.56 Y	6h	56.31 + 14.78 Y	5min	8.24 + 1.69 Y	6h	57.18 + 15.74 Y
10min	13.25 + 2.67 Y	12h	79.17 + 19.91 Y	10min	13.50 + 2.94 Y	12h	79.76 + 19.47 Y
15min	17.01 + 3.48 Y	24h	102.23 + 23.01 Y	15min	17.50 + 4.13 Y	24h	102.36 + 20.23 Y
30min	23.12 + 6.40 Y	48h	124.32 + 35.84 Y	30min	23.41 + 6.29 Y	48h	123.73 + 28.61 Y
45min	26.90 + 8.22 Y	72h	137.80 + 42.86 Y	45min	27.09 + 7.81 Y	72h	136.93 + 33.75 Y
1h	29.41 + 8.52 Y	96h	147.69 + 43.90 Y	1h	29.73 + 8.62 Y	96h	147.46 + 37.17 Y
3h	40.78 + 12.26 Y	120h	154.23 + 47.00 Y	3h	41.09 + 12.25 Y	120h	153.65 + 37.75 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 45.82\, t^{0.57}$	$h = 40.80\, t^{0.38}$	$h = 52.29\, t^{0.31}$	$h = \frac{47.69t}{(0.16+t)^{0.67}}$
10anni	$h = 52.96\, t^{0.58}$	$h = 47.20\, t^{0.37}$	$h = 56.18\, t^{0.33}$	$h = \frac{54.10t}{(0.16+t)^{0.67}}$
20anni	$h = 59.81\, t^{0.60}$	$h = 53.35\, t^{0.37}$	$h = 60.06\, t^{0.34}$	$h = \frac{60.32t}{(0.16+t)^{0.66}}$
30anni	$h = 63.76\, t^{0.60}$	$h = 56.88\, t^{0.36}$	$h = 62.34\, t^{0.34}$	$h = \frac{63.93t}{(0.16+t)^{0.66}}$
50anni	$h = 68.69\, t^{0.61}$	$h = 61.31\, t^{0.36}$	$h = 65.23\, t^{0.35}$	$h = \frac{68.36t}{(0.16+t)^{0.66}}$
100anni	$h = 75.34\, t^{0.62}$	$h = 67.27\, t^{0.36}$	$h = 69.17\, t^{0.36}$	$h = \frac{74.32t}{(0.16+t)^{0.66}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	6	6	14	12	12	14	20	27	19	9	11	11	13	12
Numero eventi forti	0	0	0	1	2	2	2	4	3	1	3	2	2	4
Percentuale eventi forti	0.0	0.0	0.0	8.3	16.7	14.3	10.0	14.8	15.8	11.1	27.3	18.2	15.4	33.3
3° valore massimo	11.2	19.6	24.8	39.6	46.4	51.2	68.6	91.6	127.6	166.8	233.8	252.0	263.2	291.8
2° valore massimo (M2)	11.8	20.4	25.6	41.2	51.6	53.6	78.0	97.0	128.8	173.4	235.8	258.2	266.0	295.8
Max valore assoluto (M1)	13.8	22.2	26.2	48.2	58.4	59.0	79.6	102.8	158.4	187.0	253.0	317.0	327.0	337.6
Anno osservazione di M1	2001	1991	2001	1985	1985	1985	2014	2016	1999	1999	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	85.5	91.9	97.7	85.5	88.4	90.8	98.0	94.4	81.3	92.7	93.2	81.5	81.3	87.6

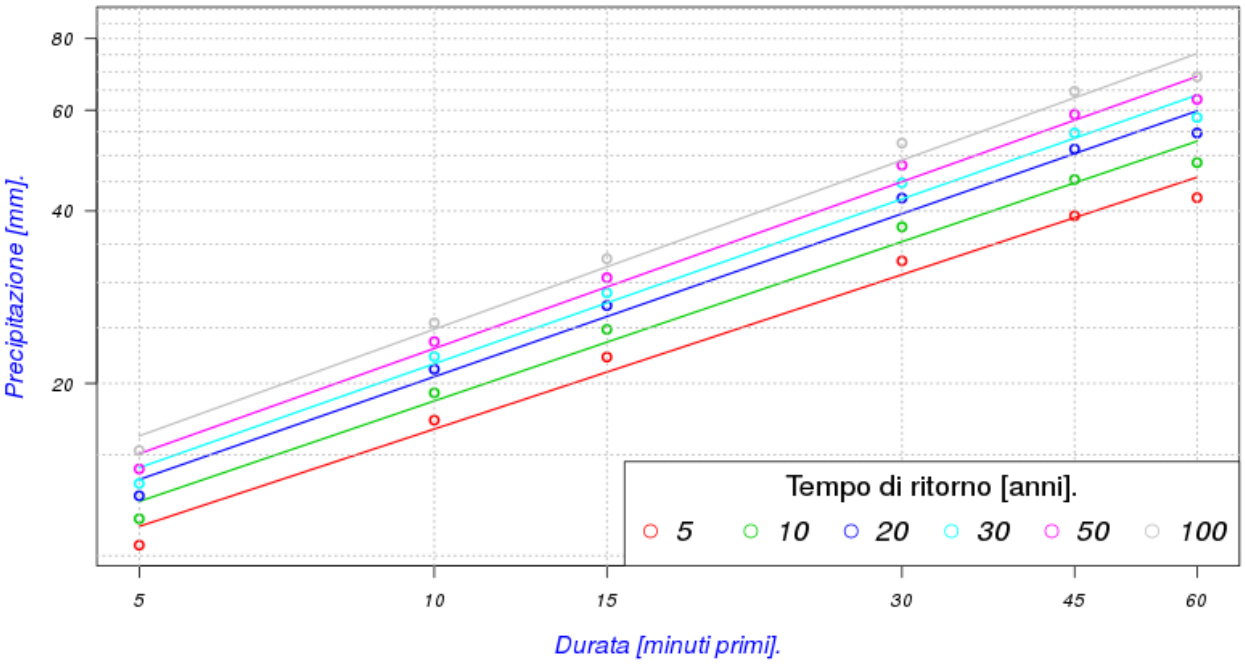


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

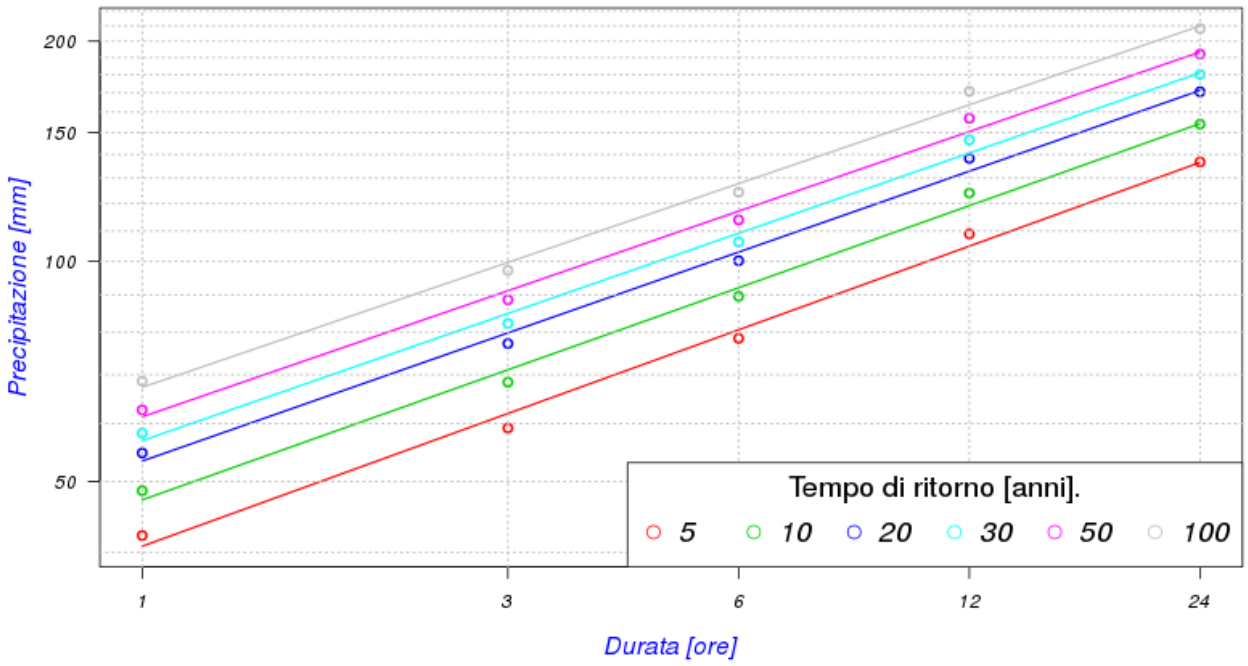


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

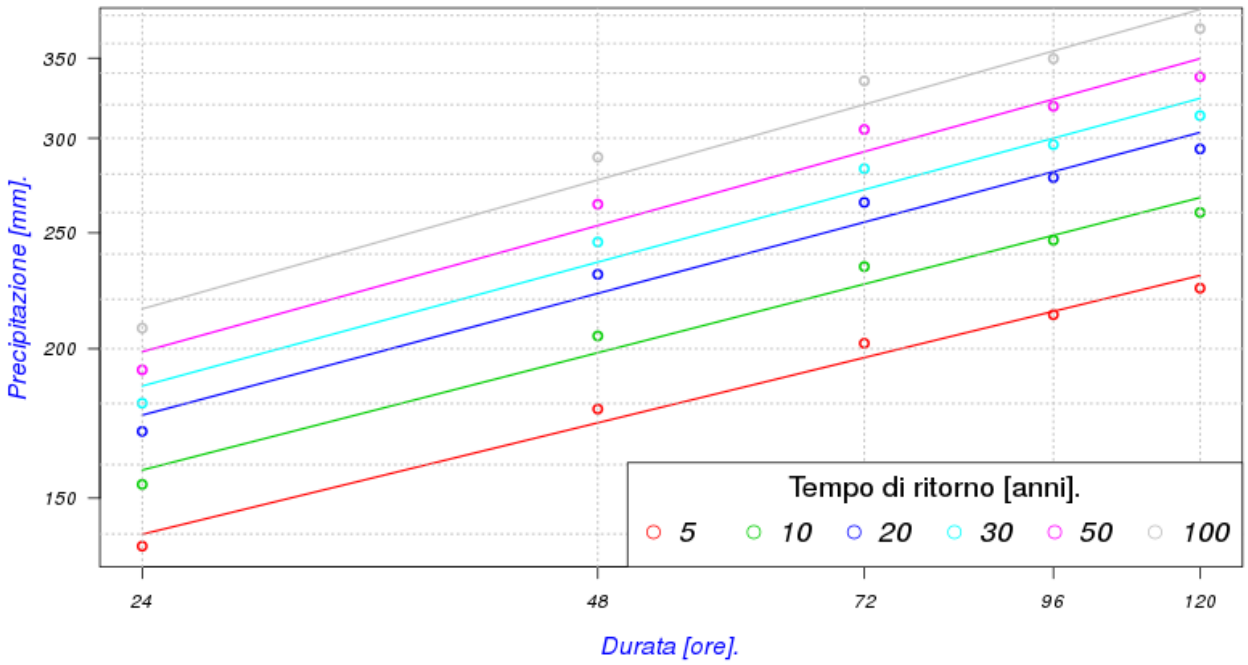


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

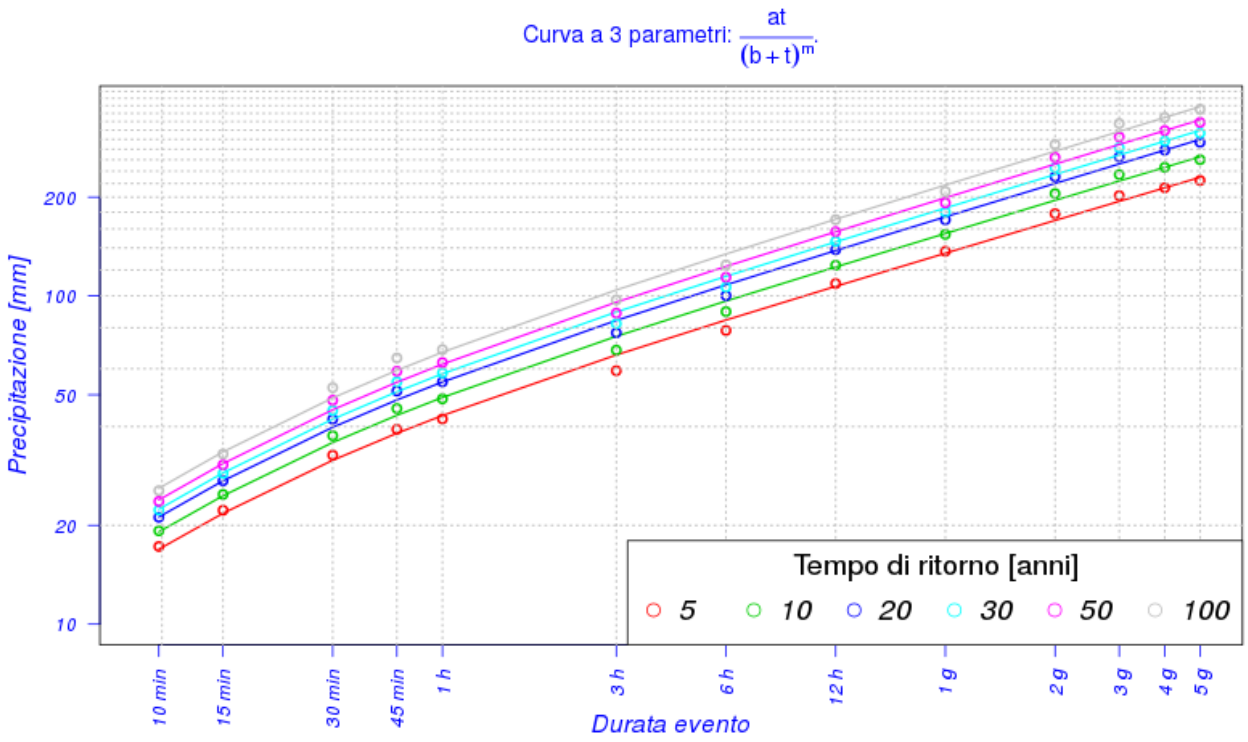


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

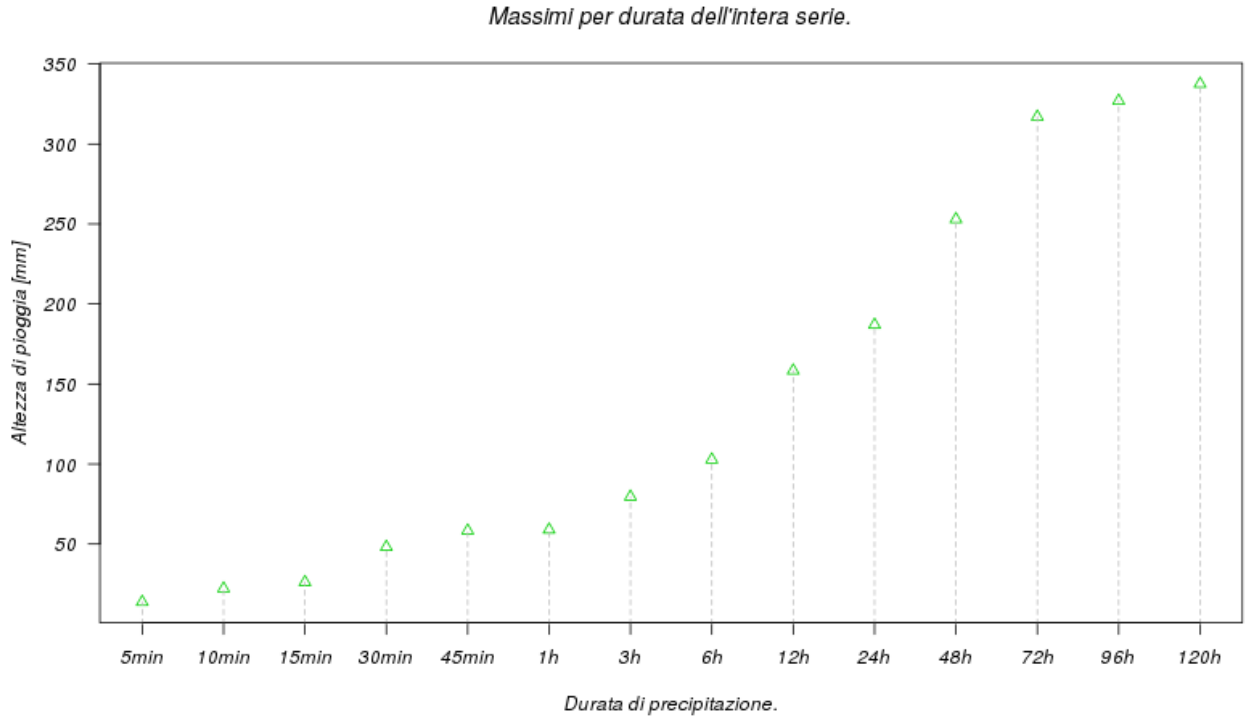


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	13.8	22.2	26.2	48.2	58.4	59.0	79.6	102.8	158.4	187.0	253.0	317.0	327.0	337.6
Anno	2001	1991	2001	1985	1985	1985	2014	2016	1999	1999	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	52.6	84.6	95.2	95.2	115.0	5.8	6.0	7.4	33.6	45.8	45.8	53.0	54.2	54.2	58.2
1986	117.6	165.2	185.6	187.0	187.4	15.6	21.6	16.6	17.8	17.8	12.0	14.0	14.0	14.0	21.2
1987	39.8	50.0	52.6	55.4	59.8	56.4	80.2	85.4	103.8	119.2	34.6	35.6	35.6	36.2	36.2
1988	46.4	53.6	54.8	67.8	78.6	43.4	48.8	50.4	50.4	50.6	57.0	61.8	62.6	68.8	68.8
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.2	154.2	162.6	164.0	164.0	32.4	37.6	38.6	47.0	47.0
1990	36.0	38.4	41.0	43.0	45.2	3.0	3.6	3.6	3.6	3.6	22.2	25.8	43.2	43.4	43.4
1991	12.2	23.2	23.2	23.2	23.2	34.6	37.4	46.6	47.2	49.4	18.4	31.4	35.4	47.8	56.0
1992	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	5.8	5.8	5.8	9.0	9.0	82.4	107.8	120.8	120.8	120.8
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	19.4	19.6	19.8	19.8	28.8	29.2	29.2	29.2	29.2
1994	42.6	79.0	84.6	101.2	101.2	43.2	61.2	65.8	73.8	74.0	20.8	26.0	44.8	44.8	44.8
1995	18.8	18.8	21.4	25.0	27.4	27.4	27.8	30.4	43.0	43.8	31.0	31.0	33.2	33.2	38.4
1996	28.8	41.8	41.8	41.8	50.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	4.2	13.8	24.2	26.6	26.6
1997	43.0	68.2	68.2	60.4	46.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
1998	22.6	22.6	22.6	22.6	26.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
1999	69.0	70.8	70.8	70.8	70.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	54.4	77.8	92.4	99.2	99.6
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	18.4	18.4	18.4	18.4	88.4	108.4	124.4	132.6	136.4
2001	74.2	111.4	122.4	123.0	124.4	17.2	19.8	19.8	19.8	24.6	86.8	101.2	101.2	114.6	117.0
2002	23.6	23.6	23.6	23.6	23.6	55.8	60.2	62.2	62.6	62.6	21.4	36.4	39.4	40.0	58.0
2003	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	1.2	1.2	1.2	1.2	4.2	4.6	4.6	15.0	52.4	53.8
2004	2.2	15.8	7.8	3.4	3.4	33.6	45.2	68.0	69.2	87.4	36.0	43.0	43.0	47.6	54.4
2005	5.4	5.6	5.6	5.6	5.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	15.2	15.4	19.6	20.2	20.2
2006	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	32.0	40.2	52.4	54.2	60.0	29.8	29.8	29.8	29.8	30.2
2007	96.2	104.4	104.6	106.6	106.6	22.2	22.2	22.2	22.8	31.8	43.2	44.8	44.8	44.8	44.8
2008	93.2	110.2	112.0	113.4	137.0	32.8	43.8	51.4	55.4	55.4	24.2	25.4	25.8	26.6	26.8
2009	76.8	100.0	104.2	105.2	106.6	70.6	102.8	117.4	118.0	118.6	80.0	108.6	119.2	121.0	119.2
2010	30.6	47.6	48.8	51.4	51.4	52.4	57.8	60.6	60.6	61.2	33.4	46.2	49.6	49.6	63.0
2011	29.2	35.4	35.6	39.0	40.6	29.8	36.2	36.2	36.2	37.8	66.0	86.0	89.4	108.6	112.2
2012	13.2	13.2	13.2	14.2	1.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	13.8	16.8	16.8	16.8	16.8
2013	22.6	35.4	40.6	40.6	40.6	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	57.6	61.4	69.2	78.0	78.2
2014	110.4	160.2	177.0	202.6	218.2	49.8	73.4	90.0	81.6	86.8	69.2	71.4	71.4	71.6	71.6
2015	64.6	64.8	64.8	64.8	66.6	23.8	24.0	24.0	24.0	24.0	51.0	57.0	57.0	57.0	59.4
2016	41.6	61.4	65.8	65.8	65.8	58.6	96.8	97.6	97.6	132.2	75.6	77.4	103.0	111.2	88.0
2017	5.8	5.8	5.8	5.8	10.0	45.0	46.6	59.4	66.6	59.4	25.2	25.8	25.8	25.8	25.8
2018	95.0	105.8	105.8	106.2	106.2	30.2	18.0	18.6	21.6	21.6	52.0	70.4	81.6	82.2	84.0
2019	13.2	66.2	109.4	118.8	142.2	99.0	80.0	36.8	27.4	8.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4
2020	2.0	2.0	3.6	3.6	3.6	9.6	22.6	22.8	87.8	109.2	86.6	92.4	92.2	41.6	20.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1985	32.8	32.8	44.8	44.8	47.6	55.2	90.8	108.0	108.0	108.0	93.4	93.4	95.2	101.0	131.4
1986	41.6	54.4	74.4	91.6	96.4	55.4	81.6	82.6	82.6	93.8	38.0	39.2	47.4	50.2	54.0
1987	49.4	63.4	66.2	67.0	67.0	55.8	70.6	80.8	81.0	88.8	34.6	35.8	51.6	51.6	52.6
1988	25.0	27.6	27.6	30.4	33.6	43.0	53.4	69.0	70.2	73.6	44.6	59.6	72.6	73.2	73.2
1989	69.0	130.8	145.0	145.8	150.8	34.0	34.6	38.0	58.2	66.6	31.4	47.0	54.6	62.2	64.4
1990	38.6	59.4	76.2	77.4	83.0	41.0	42.6	44.8	60.2	60.2	46.4	58.6	87.6	92.6	96.6
1991	29.0	30.6	32.2	40.0	40.6	61.0	79.0	90.2	102.2	72.2	31.4	33.6	35.0	35.4	35.4
1992	50.8	83.4	102.6	106.0	106.0	31.0	50.6	61.2	64.8	67.8	29.6	35.4	56.6	57.2	79.0
1993	19.6	29.6	37.6	37.8	39.0	10.4	11.4	11.4	20.0	20.8	70.2	74.0	87.2	87.2	87.2
1994	44.8	26.2	31.4	35.0	44.2	42.0	60.6	71.2	72.2	72.2	24.0	24.8	26.8	30.8	30.8
1995	66.2	84.0	85.8	85.8	100.2	50.4	72.4	102.0	102.8	103.2	35.6	51.2	70.8	71.2	72.2
1996	22.6	23.8	29.4	39.2	61.4	39.4	50.8	51.6	61.0	74.0	79.8	105.6	113.6	117.0	119.4
1997	56.4	56.4	65.8	65.8	65.8	44.2	71.2	85.0	96.0	99.2	85.0	96.2	97.4	114.0	119.8
1998	81.8	94.4	97.2	101.6	114.0	64.8	65.2	65.8	67.0	67.0	59.0	59.0	59.0	59.0	60.0
1999	76.2	84.8	84.8	112.8	115.8	45.2	46.2	46.2	47.2	51.8	38.0	41.6	51.6	70.8	74.4
2000	29.4	31.2	37.2	44.2	44.2	31.0	38.4	53.4	65.0	88.2	30.4	52.6	52.8	52.8	57.6
2001	36.0	60.4	64.0	65.4	66.8	31.6	39.0	39.0	39.0	46.4	46.6	48.0	48.0	48.0	48.0
2002	45.6	64.6	72.6	90.4	94.8	75.8	110.2	126.0	132.4	132.4	173.4	201.2	205.4	221.8	227.2
2003	48.8	51.4	41.0	27.4	27.4	29.8	32.6	37.2	39.6	40.2	23.4	23.8	23.8	25.4	30.4
2004	37.6	42.4	42.6	43.8	51.2	82.4	131.8	141.4	146.4	155.4	61.8	84.8	86.6	86.6	89.8
2005	38.0	40.4	47.2	55.6	62.0	31.8	46.0	46.0	52.2	52.2	65.0	91.4	91.4	91.8	91.8
2006	58.0	62.0	62.0	62.0	78.2	49.2	70.2	79.2	80.0	80.2	12.0	12.2	12.2	12.2	12.2
2007	17.8	17.8	26.4	33.8	33.8	49.2	70.2	85.8	87.2	87.2	40.6	53.4	57.4	59.0	69.4
2008	34.6	57.4	66.4	73.6	76.6	76.8	96.2	118.6	128.2	132.0	34.6	40.0	44.4	47.6	62.4
2009	70.8	93.0	106.8	107.8	107.8	11.2	11.2	11.2	11.6	11.6	28.4	30.0	30.6	40.6	54.8
2010	14.0	11.8	11.8	19.8	39.8	82.0	117.0	152.6	160.4	146.4	53.8	56.0	67.0	69.6	108.8
2011	7.2	10.2	11.4	14.2	17.4	43.2	54.2	59.2	59.2	59.2	43.4	51.8	75.6	94.8	106.6
2012	46.2	54.6	63.2	64.4	85.0	74.4	82.6	83.2	83.2	87.8	30.2	50.6	60.8	66.2	67.6
2013	48.0	53.4	56.2	57.2	57.8	100.8	128.0	129.0	137.0	145.4	43.2	55.4	67.2	71.8	77.2
2014	33.2	45.8	48.6	50.4	53.4	21.8	22.0	22.0	22.0	24.0	42.0	55.6	56.0	61.2	63.2
2015	34.6	37.6	37.8	42.8	47.6	80.0	82.2	84.0	93.6	93.6	54.4	54.4	54.4	60.6	66.0
2016	22.6	27.4	27.4	36.0	48.8	56.4	60.0	61.2	74.8	78.0	112.0	112.0	115.4	117.8	128.0
2017	66.0	87.0	109.0	111.2	111.2	24.6	24.8	28.8	32.8	33.0	40.8	50.0	55.0	90.8	95.8
2018	50.2	65.0	78.6	82.8	82.8	38.4	53.8	57.4	59.6	60.2	54.6	63.8	67.4	69.2	85.0
2019	131.2	138.4	143.8	148.6	179.2	57.0	68.8	81.8	81.8	93.2	9.8	10.2	10.2	10.2	10.2
2020	24.2	29.4	41.8	44.4	44.6	42.2	45.4	56.0	66.8	78.8	62.4	94.0	105.6	115.0	158.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	28.0	29.4	34.6	39.4	42.4	91.4	91.4	91.4	103.2	103.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1986	30.8	39.2	52.0	52.2	54.2	39.6	45.8	56.4	56.4	57.2	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8
1987	32.6	38.2	49.6	52.8	53.0	37.6	38.4	38.4	38.4	38.4	30.4	30.4	30.4	30.6	30.6
1988	30.0	37.8	48.2	45.6	24.2	5.8	5.8	17.8	26.2	26.2	21.8	21.8	5.8	5.8	5.8
1989	21.0	21.6	37.2	41.2	42.8	39.2	57.8	62.4	62.6	63.8	23.6	36.0	36.6	36.6	36.6
1990	20.6	22.6	28.0	30.8	36.2	25.0	25.0	29.8	30.6	34.8	25.2	25.2	25.2	27.2	28.2
1991	44.8	58.0	58.6	58.6	60.6	10.8	11.2	15.4	15.8	21.6	76.2	93.6	93.8	98.4	112.8
1992	55.6	63.0	70.8	76.4	77.0	20.4	20.4	20.4	20.4	22.2	35.2	35.2	35.2	55.2	55.2
1993	75.2	80.8	81.4	81.4	81.4	33.6	43.2	50.6	60.8	69.2	62.2	91.6	96.0	139.2	154.6
1994	46.2	53.4	65.2	65.2	66.4	25.8	26.0	51.4	56.4	56.4	107.2	117.8	120.6	148.8	155.4
1995	38.6	38.6	49.0	54.0	57.6	40.6	40.6	41.4	69.2	69.2	69.6	87.6	98.4	105.0	105.0
1996	39.2	32.6	32.6	14.4	21.0	54.6	66.2	74.8	76.0	81.2	13.4	20.0	51.4	65.8	66.4
1997	39.2	40.2	40.2	46.2	48.6	41.6	51.2	64.6	64.6	67.2	30.4	30.4	31.2	31.2	31.2
1998	31.8	35.4	42.0	42.0	55.0	20.2	30.8	32.0	35.0	44.4	125.6	130.0	130.0	132.4	132.4
1999	45.8	46.2	55.2	55.2	55.2	61.2	67.4	69.6	72.4	104.0	187.0	189.4	201.6	201.6	201.6
2000	70.2	71.6	102.8	105.2	110.8	34.6	36.2	44.2	60.0	69.6	85.2	105.4	111.2	111.2	112.4
2001	56.8	70.8	78.4	78.4	81.2	104.6	114.8	124.2	124.4	124.4	61.4	61.4	66.8	66.8	68.4
2002	45.4	66.2	78.6	85.2	94.8	123.8	127.6	146.6	146.6	146.6	62.2	84.0	137.4	140.8	141.4
2003	24.8	25.8	33.0	28.6	37.6	33.0	34.0	34.0	42.0	52.2	13.2	14.8	14.8	17.2	17.2
2004	31.4	44.4	49.8	63.0	64.2	32.2	45.4	53.0	54.0	54.2	32.6	58.2	58.4	61.8	61.8
2005	35.4	39.4	52.0	63.6	64.8	59.8	88.6	96.8	102.2	104.4	46.2	47.2	58.2	58.8	65.8
2006	20.2	29.6	29.8	37.0	60.4	50.8	59.2	59.0	51.8	49.0	98.0	99.2	106.8	107.0	107.6
2007	42.6	45.8	61.4	31.0	47.0	41.0	53.6	56.2	66.0	66.2	39.8	66.0	69.8	70.0	70.2
2008	50.4	91.2	94.0	94.0	94.0	25.6	35.6	43.0	43.0	48.0	46.6	58.6	58.6	58.8	58.8
2009	72.8	81.8	105.2	109.6	118.6	78.2	85.4	111.2	111.2	111.2	59.2	60.4	117.0	118.4	118.4
2010	35.2	35.2	35.2	35.2	36.6	27.4	35.8	44.4	47.0	69.0	49.8	76.4	77.8	77.8	78.0
2011	25.8	31.4	33.2	39.6	43.2	36.0	36.2	36.2	36.2	37.0	87.6	124.6	124.6	124.8	124.8
2012	43.2	61.8	64.8	73.8	78.6	44.8	46.4	51.8	51.8	51.8	46.4	55.2	83.6	83.6	96.6
2013	8.6	8.6	8.6	8.8	9.2	24.2	34.6	38.4	38.4	40.0	13.2	14.0	20.0	21.4	23.4
2014	45.8	64.2	67.2	85.6	86.0	37.8	59.2	59.2	59.8	73.0	40.2	44.6	47.0	47.4	53.2
2015	34.4	50.8	51.2	52.6	53.4	26.2	34.6	44.4	58.0	63.8	93.2	93.4	93.6	94.0	96.8
2016	35.8	44.6	45.0	46.0	53.4	54.8	54.8	55.8	57.6	58.8	50.4	55.8	59.6	60.2	68.4
2017	74.8	87.2	87.4	113.8	117.4	26.0	26.0	26.0	37.4	38.8	67.2	74.4	136.0	136.2	144.0
2018	38.2	40.6	52.6	53.6	55.8	52.8	72.0	73.6	73.6	73.6	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4
2019	44.8	51.6	81.8	83.2	83.6	75.4	84.0	86.4	86.4	86.4	42.6	55.6	66.2	66.4	66.4
2020	17.4	19.8	25.6	32.2	39.4	103.8	120.8	128.8	138.6	143.2	55.2	59.4	88.4	89.8	90.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Piave *Sospirolo*

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Ottobre*					*Novembre*					*Dicembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1985	30.8	30.8	36.0	36.0	36.0	40.4	59.6	59.6	59.6	59.6	43.8	51.8	64.6	66.0	74.4
1986	30.4	30.4	30.4	36.6	36.6	19.0	24.2	35.0	35.0	35.0	34.8	34.8	34.8	34.8	35.0
1987	125.4	137.6	139.2	148.2	148.4	106.2	133.6	139.4	149.2	152.0	18.0	18.8	18.8	18.8	18.8
1988	123.0	130.0	132.8	136.8	137.0	9.6	31.4	50.4	57.0	57.6	44.0	26.2	11.6	5.0	4.4
1989	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	55.8	71.6	110.6	120.4	120.4	22.6	34.0	40.2	41.2	44.8
1990	28.8	34.6	34.6	51.8	51.8	107.4	112.2	137.2	182.0	196.2	111.0	118.2	118.4	118.4	118.4
1991	81.6	85.4	86.4	88.4	94.0	50.8	62.2	82.8	87.4	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	107.8	154.0	205.8	222.4	222.4	61.0	72.8	72.8	72.8	72.8	80.2	98.6	143.0	156.0	182.8
1993	111.6	134.0	111.6	118.2	118.2	27.4	35.6	54.0	57.6	57.6	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6
1994	20.0	24.2	32.6	39.0	46.0	47.8	48.2	48.2	52.8	85.0	28.0	29.6	29.6	29.6	29.6
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	20.8	21.0	21.0	21.2	21.4	35.0	36.2	41.0	50.6	63.6
1996	111.2	142.4	202.8	207.4	207.4	87.4	135.2	145.0	181.2	216.2	21.6	22.6	29.0	39.2	47.0
1997	9.8	9.8	9.8	9.8	10.0	102.8	122.6	135.2	158.6	159.2	92.2	117.4	136.2	138.0	138.0
1998	99.8	142.8	171.0	190.8	199.8	19.0	27.8	27.8	27.8	27.8	5.6	5.8	5.8	5.8	5.8
1999	59.8	65.6	99.2	111.8	135.0	52.0	52.0	64.2	84.0	84.0	30.2	33.8	33.8	34.2	34.2
2000	114.0	139.0	162.8	166.6	175.0	109.8	123.8	129.6	197.0	199.4	43.8	47.0	47.2	47.2	47.2
2001	29.8	29.8	29.8	33.6	33.6	28.6	30.0	35.6	39.6	39.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
2002	34.4	48.8	52.8	52.8	57.4	157.0	235.8	258.2	262.8	291.8	50.4	51.4	51.4	55.4	55.4
2003	99.0	115.6	124.4	131.6	131.6	89.8	121.0	133.2	133.2	134.8	66.0	95.4	105.4	115.0	115.4
2004	73.8	77.6	114.6	118.6	168.6	20.0	23.6	77.8	24.2	32.2	65.4	81.4	87.0	87.6	87.6
2005	82.8	129.0	154.0	186.2	171.2	37.4	45.6	45.8	46.0	46.2	19.2	20.4	20.6	20.6	20.6
2006	33.2	33.2	33.6	33.8	37.8	6.8	9.0	10.8	16.0	16.2	79.4	88.4	102.8	118.2	118.2
2007	38.0	38.8	39.6	39.8	39.8	103.2	150.6	163.0	163.0	163.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8
2008	94.4	145.4	172.4	202.6	203.0	68.0	104.8	137.8	157.8	158.4	77.0	133.4	144.8	163.8	192.8
2009	47.6	53.4	49.0	49.0	49.0	90.4	109.8	110.4	110.4	115.8	74.0	95.2	133.2	143.6	145.8
2010	85.0	145.0	176.6	186.2	186.2	75.8	80.4	84.8	91.8	92.0	119.0	144.8	165.4	179.0	180.2
2011	109.2	111.6	111.6	111.6	111.6	49.2	92.6	116.0	143.2	147.4	14.8	14.8	19.0	19.2	28.6
2012	80.6	82.4	83.2	84.4	97.0	153.4	164.8	165.0	165.0	165.0	22.4	29.6	29.6	29.6	29.6
2013	56.4	71.2	79.0	84.2	85.2	51.4	52.4	78.8	79.0	99.6	155.0	190.8	193.0	193.0	199.4
2014	112.2	116.2	133.0	134.6	137.0	166.8	233.8	252.0	266.0	282.0	19.8	19.8	100.8	26.2	32.4
2015	73.8	93.0	113.8	123.8	125.8	9.4	9.6	9.6	9.6	9.6	0.0	0.0	0.0	2.4	2.6
2016	61.6	63.2	63.4	64.8	71.6	41.8	58.2	58.2	67.6	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	119.2	119.6	130.4	130.4	130.4	100.8	119.2	119.2	119.8	119.8
2018	132.4	253.0	317.0	327.0	337.6	35.4	50.4	52.0	52.2	64.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	46.4	46.4	46.4	50.4	60.4	79.6	101.0	141.0	145.6	178.2	71.8	94.8	107.2	108.0	117.2
2020	121.2	126.6	126.8	139.6	139.6	4.4	4.4	4.8	8.8	11.0	129.0	218.4	245.4	263.2	295.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	23.26	17.20	14.42	12.73		0.1	26.23	19.64	16.59	14.71
	0.2	46.51	34.41	28.85	25.45		0.2	52.45	39.28	33.17	29.42
5	*0.3*	69.77	51.61	43.27	38.18	*10*	0.3	78.68	58.93	49.76	44.13
anni	*0.4*	93.02	68.82	57.69	50.91	*anni*	0.4	104.91	78.57	66.34	58.84
	0.5	116.28	86.02	72.12	63.64		0.5	131.13	98.21	82.93	73.55
	0.6	139.54	103.23	86.54	76.36		0.6	157.36	117.85	99.52	88.26

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 113.29\, kt^{-0.62}$	$u = 16.19\, kt^{-0.69}$
10	$u = 131.07\, kt^{-0.63}$	$u = 18.32\, kt^{-0.67}$
20	$u = 148.14\, kt^{-0.63}$	$u = 20.36\, kt^{-0.66}$
30	$u = 157.96\, kt^{-0.64}$	$u = 21.54\, kt^{-0.66}$
50	$u = 170.24\, kt^{-0.64}$	$u = 23.01\, kt^{-0.65}$
100	$u = 186.80\, kt^{-0.64}$	$u = 24.99\, kt^{-0.64}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 2.12 \cdot 10^{-1}\delta^{2.63}\, v^{-1.63}$	$u = 5.68 \cdot 10^{-2}\delta^{3.23}\, v^{-2.23}$
10	$u = 2.60 \cdot 10^{-1}\delta^{2.68}\, v^{-1.68}$	$u = 1.20 \cdot 10^{-1}\delta^{3.07}\, v^{-2.07}$
20	$u = 3.16 \cdot 10^{-1}\delta^{2.72}\, v^{-1.72}$	$u = 2.09 \cdot 10^{-1}\delta^{2.96}\, v^{-1.96}$
30	$u = 3.52 \cdot 10^{-1}\delta^{2.74}\, v^{-1.74}$	$u = 2.73 \cdot 10^{-1}\delta^{2.91}\, v^{-1.91}$
50	$u = 4.02 \cdot 10^{-1}\delta^{2.77}\, v^{-1.77}$	$u = 3.68 \cdot 10^{-1}\delta^{2.85}\, v^{-1.85}$
100	$u = 4.80 \cdot 10^{-1}\delta^{2.79}\, v^{-1.79}$	$u = 5.22 \cdot 10^{-1}\delta^{2.79}\, v^{-1.79}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 1.83 \cdot 10^{-1}\psi^{2.63}\, v^{-1.63}$	*20*	$u = 2.72 \cdot 10^{-1}\psi^{2.72}\, v^{-1.72}$
10	$u = 2.24 \cdot 10^{-1}\psi^{2.68}\, v^{-1.68}$	*30*	$u = 3.03 \cdot 10^{-1}\psi^{2.74}\, v^{-1.74}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Tambre - Cansiglio Tramedere

Coordinate	X 1764069; Y 5108350
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Tambre (BL)
Bacino	Livenza
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1022 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 449
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 450
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 450
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 451
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 451

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 447
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 447
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 448
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 448
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 449
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 452
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 452
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 453
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 454
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 455
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 456
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 456
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m). 456
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 456

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	6.8	11.0	16.2	27.6	39.0	41.6	54.2	60.0	86.6	93.4	119.8	142.2	147.8	151.4
1994	12.2	18.6	23.6	37.0	38.6	39.2	50.6	69.0	105.6	109.2	114.2	130.4	130.4	153.8
1995	11.0	16.4	19.6	31.2	34.0	36.8	46.8	60.2	68.6	91.6	115.4	140.6	155.6	158.0
1996	11.0	14.6	16.0	20.8	25.6	28.2	53.4	91.8	167.4	233.6	296.2	375.6	381.8	382.2
1997	7.2	13.2	17.8	26.2	30.2	30.8	54.8	103.6	181.0	214.2	255.4	278.6	280.8	282.6
1998	12.2	23.6	33.4	43.2	46.2	49.8	68.2	109.8	146.4	180.4	230.8	265.2	276.2	285.8
1999	11.6	21.4	28.6	48.6	68.0	77.8	95.2	134.0	195.8	240.0	243.8	258.8	259.0	259.2
2000	8.2	13.8	18.4	22.6	32.4	42.8	72.2	143.2	224.8	237.8	248.0	255.6	376.8	387.2
2001	8.6	12.8	15.2	21.2	28.2	36.8	53.6	77.4	115.0	127.6	133.4	135.8	150.6	155.2
2002	8.2	13.2	16.2	26.0	33.4	37.0	70.4	102.0	139.0	194.8	337.4	371.4	375.4	409.6
2003	12.0	21.4	29.6	39.4	44.2	46.0	53.0	98.4	146.4	164.0	193.8	207.4	207.4	207.6
2004	5.6	10.6	13.2	22.2	24.8	30.8	70.8	105.8	112.6	130.2	191.6	203.6	219.8	224.8
2005	14.6	25.8	33.4	36.4	36.8	38.4	78.0	78.4	117.0	153.8	224.6	268.6	311.8	332.4
2006	9.8	15.2	18.4	22.4	25.2	32.0	81.4	124.4	163.8	182.0	214.2	235.6	239.0	240.2
2007	8.6	14.2	16.4	22.2	32.2	37.4	45.8	63.0	88.4	151.2	223.2	238.2	238.6	238.6
2008	9.8	17.2	20.8	23.2	23.4	23.4	48.0	86.8	134.2	184.2	208.2	248.2	276.4	276.8
2009	6.4	10.4	14.6	17.0	21.8	25.4	54.8	88.0	119.8	191.4	233.0	236.0	254.8	259.0
2010	11.2	20.6	26.4	31.4	37.4	38.2	73.0	116.2	191.8	297.6	463.8	516.8	516.8	516.8
2011	14.4	20.8	25.2	34.8	39.4	41.0	46.2	81.4	135.4	179.6	209.8	240.8	274.4	280.8
2012	11.8	15.6	16.6	20.0	27.0	32.8	49.6	92.6	166.2	243.6	253.2	254.2	254.2	254.2
2013	6.6	12.4	15.8	18.2	23.8	30.2	76.4	140.0	250.8	369.0	411.4	412.4	412.4	418.8
2014	8.0	15.0	19.2	23.4	29.2	39.0	67.6	102.0	149.8	197.4	273.0	291.8	345.2	362.2
2015	6.8	10.2	13.6	20.0	22.8	25.8	62.2	86.0	91.6	130.2	156.8	157.6	157.6	157.6
2016	7.4	13.8	14.6	19.2	22.4	25.8	44.6	87.0	116.0	122.4	172.6	182.2	182.6	184.6
2017	13.2	18.4	20.6	26.2	27.2	36.6	63.4	116.6	194.4	214.6	222.4	238.0	238.0	238.0
2018	9.6	17.2	23.0	29.4	32.0	37.0	71.8	104.6	161.6	201.6	306.6	374.6	384.8	419.0
2019	11.2	21.4	28.0	38.8	42.6	45.2	70.0	131.4	224.0	296.0	334.0	336.0	336.2	336.8
2020	14.8	25.6	35.0	51.4	57.4	64.6	97.6	122.4	199.8	345.0	531.4	577.0	600.6	636.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	8.69	14.43	17.96	24.13	28.62	32.75	56.46	87.93	127.85	162.14	199.83	218.91	232.18	237.58
	α	2.37	4.04	5.78	8.32	9.61	10.25	12.89	20.98	41.05	62.60	88.42	96.51	99.20	104.13
	A-D	0.73	0.96	0.73	0.79	0.94	0.75	0.70	0.84	0.97	0.99	0.88	0.79	0.96	0.93
GEV	ξ	8.89	14.51	17.76	23.82	28.41	32.94	56.70	89.90	130.46	163.60	200.02	218.75	233.45	237.36
	α	2.61	3.98	4.67	6.52	6.97	7.45	12.19	23.37	43.68	58.99	71.97	77.98	88.47	88.81
	κ	0.20	0.06	-0.12	-0.13	-0.16	-0.12	0.03	0.22	0.16	0.04	-0.07	-0.08	-0.01	-0.05
	A-D	0.90	0.96	0.84	0.91	0.99	0.76	0.71	1.00	1.00	0.99	0.86	0.77	0.96	0.93

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	8.69 + 2.37 Y	6h	87.93 + 20.98 Y	5min	8.89 + 2.61 Y	6h	89.90 + 23.37 Y
10min	14.43 + 4.04 Y	12h	127.85 + 41.05 Y	10min	14.51 + 3.98 Y	12h	130.46 + 43.68 Y
15min	17.96 + 5.78 Y	24h	162.14 + 62.60 Y	15min	17.76 + 4.67 Y	24h	163.60 + 58.99 Y
30min	24.13 + 8.32 Y	48h	199.83 + 88.42 Y	30min	23.82 + 6.52 Y	48h	200.02 + 71.97 Y
45min	28.62 + 9.61 Y	72h	218.91 + 96.51 Y	45min	28.41 + 6.97 Y	72h	218.75 + 77.98 Y
1h	32.75 + 10.25 Y	96h	232.18 + 99.20 Y	1h	32.94 + 7.45 Y	96h	233.45 + 88.47 Y
3h	56.46 + 12.89 Y	120h	237.58 + 104.13 Y	3h	56.70 + 12.19 Y	120h	237.36 + 88.81 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 51.26\, t^{0.54}$	$h = 45.63\, t^{0.55}$	$h = 113.15\, t^{0.27}$	$h = \frac{74.33t}{(0.43+t)^{0.64}}$
10anni	$h = 59.89\, t^{0.55}$	$h = 51.92\, t^{0.55}$	$h = 131.56\, t^{0.27}$	$h = \frac{84.21t}{(0.40+t)^{0.63}}$
20anni	$h = 68.17\, t^{0.55}$	$h = 57.96\, t^{0.56}$	$h = 149.26\, t^{0.28}$	$h = \frac{93.69t}{(0.39+t)^{0.62}}$
30anni	$h = 72.94\, t^{0.55}$	$h = 61.43\, t^{0.56}$	$h = 159.46\, t^{0.28}$	$h = \frac{99.19t}{(0.38+t)^{0.62}}$
50anni	$h = 78.89\, t^{0.56}$	$h = 65.77\, t^{0.56}$	$h = 172.22\, t^{0.28}$	$h = \frac{106.05t}{(0.37+t)^{0.61}}$
100anni	$h = 86.93\, t^{0.56}$	$h = 71.63\, t^{0.57}$	$h = 189.44\, t^{0.29}$	$h = \frac{115.24t}{(0.36+t)^{0.61}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	15	14	10	13	12	12	8	17	18	15	23	17	17	13
Numero eventi forti	4	3	5	4	3	2	0	2	3	5	6	7	4	2
Percentuale eventi forti	26.7	21.4	50.0	30.8	25.0	16.7	0.0	11.8	16.7	33.3	26.1	41.2	23.5	15.4
3° valore massimo	14.4	23.6	33.4	43.2	46.2	49.8	88.0	134.0	224.0	297.6	411.4	412.4	412.4	419.0
2° valore massimo (M2)	14.6	25.6	33.4	48.6	57.4	64.6	95.2	140.0	224.8	345.0	463.8	516.8	516.8	516.8
Max valore assoluto (M1)	14.8	25.8	35.0	51.4	68.0	77.8	97.6	143.2	250.8	369.0	531.4	577.0	600.6	636.8
Anno osservazione di M1	2020	2005	2020	2020	1999	1999	2020	2000	2013	2013	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	98.6	99.2	95.4	94.6	84.4	83.0	97.5	97.8	89.6	93.5	87.3	89.6	86.0	81.2

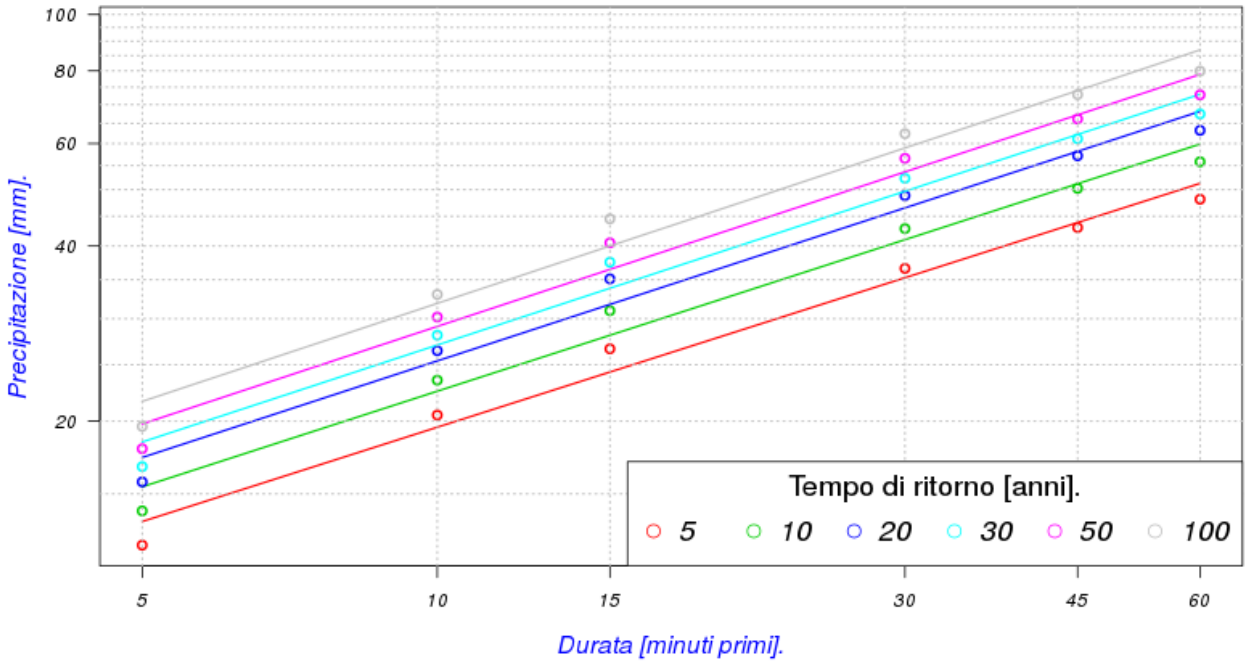


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

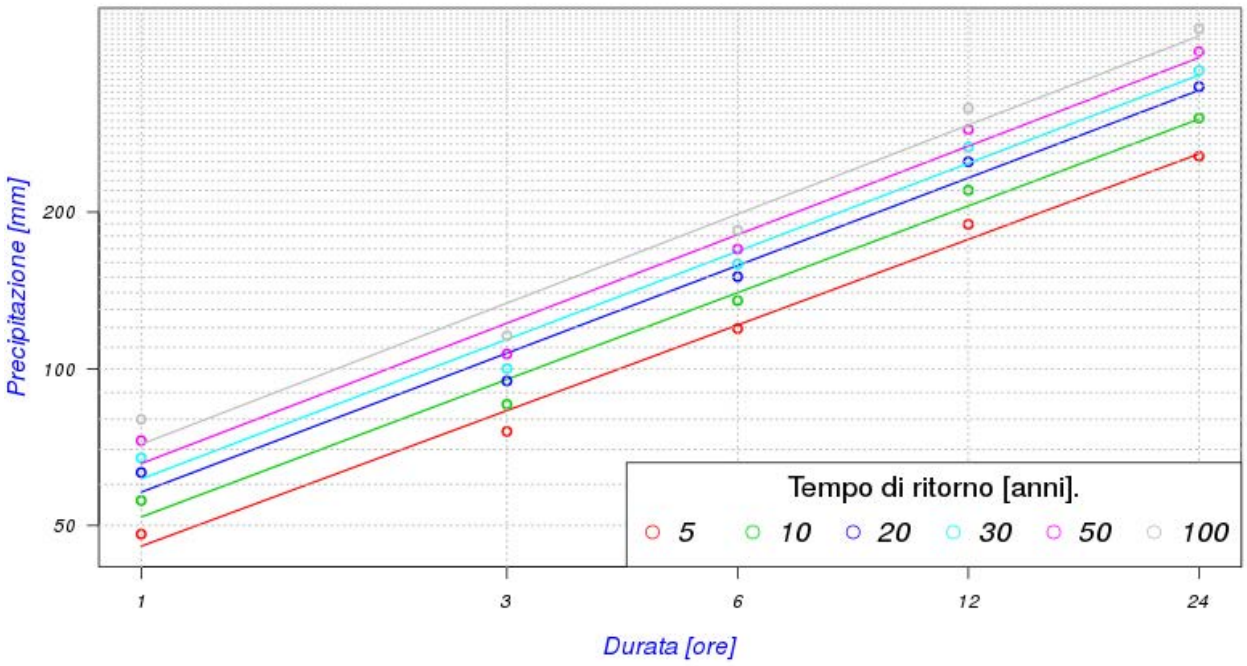


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

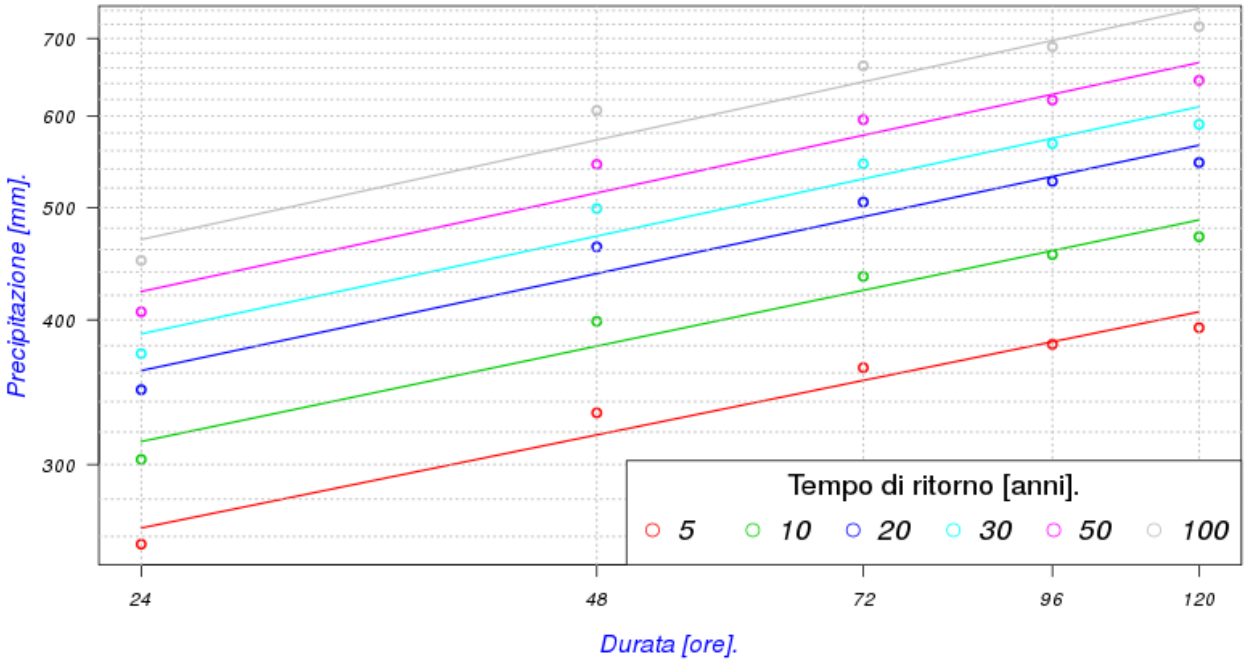


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

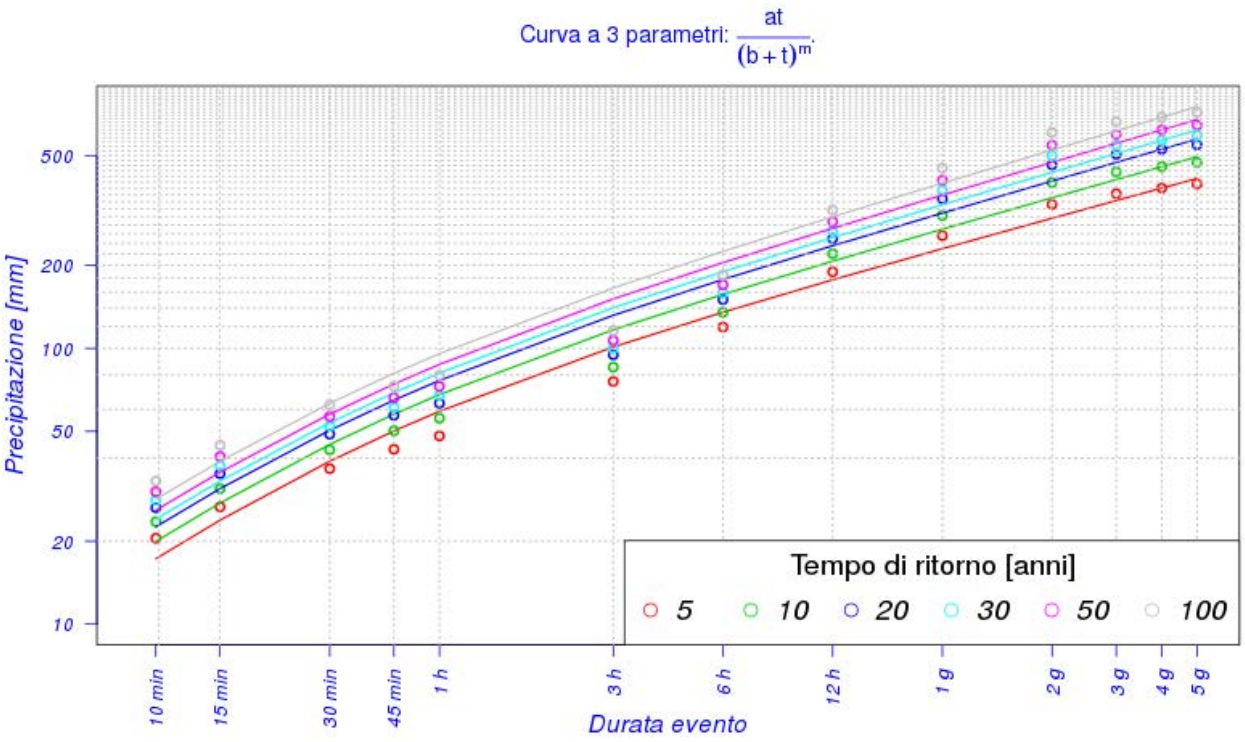


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

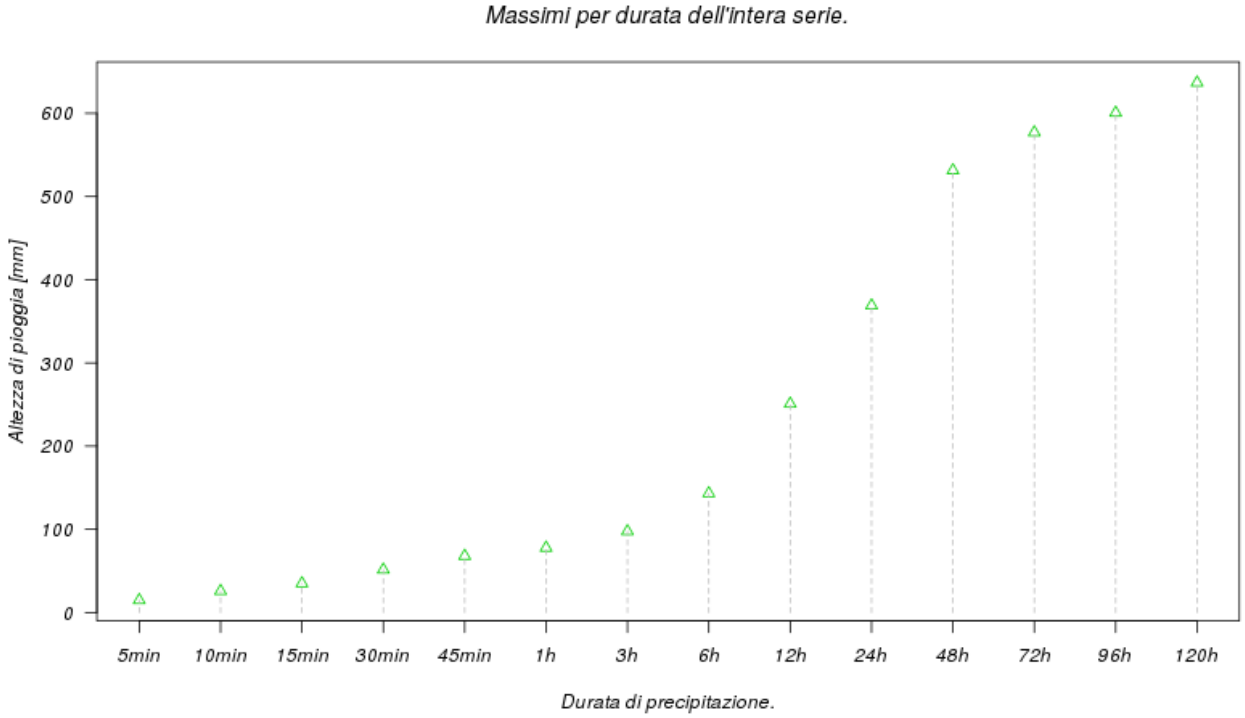


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	14.8	25.8	35.0	51.4	68.0	77.8	97.6	143.2	250.8	369.0	531.4	577.0	600.6	636.8
Anno	2020	2005	2020	2020	1999	1999	2020	2000	2013	2013	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	3.6	7.8	8.6	8.8	9.0	14.0	19.0	19.6	19.6	19.6
1994	34.8	65.2	66.0	87.0	92.0	47.8	65.4	65.4	68.8	68.8	25.6	46.0	77.8	77.8	77.8
1995	17.0	17.0	26.8	26.8	31.0	17.2	19.0	20.6	32.4	35.8	27.6	28.2	36.0	36.4	50.0
1996	25.8	40.4	40.6	40.8	47.8	26.0	26.2	26.2	31.8	31.8	10.0	14.6	31.6	36.8	39.8
1997	40.8	66.0	66.0	55.2	38.8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	8.2	8.8	9.2	9.2	9.6
1998	15.8	16.0	16.0	16.0	17.0	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
1999	81.2	81.6	81.6	82.0	82.0	12.4	13.4	13.4	13.4	15.2	76.2	79.6	84.0	85.8	85.8
2000	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	10.6	22.2	22.2	22.2	22.2	149.6	170.8	193.2	208.0	209.4
2001	81.8	103.4	115.4	115.4	118.6	10.8	10.8	10.8	13.6	25.6	127.6	133.4	135.8	145.8	152.0
2002	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	59.6	59.8	59.8	60.0	60.0	30.6	35.6	39.8	53.4	68.6
2003	58.4	58.4	58.4	58.4	58.4	7.0	7.2	7.2	7.2	7.2	6.4	6.4	8.4	49.0	72.8
2004	6.8	27.6	8.8	8.8	8.8	66.2	75.8	117.0	120.4	128.2	21.4	28.2	30.2	31.6	40.2
2005	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	17.2	19.6	19.6	19.6	19.6	30.8	39.2	42.0	42.0	42.2
2006	33.0	49.8	50.0	50.0	50.0	40.4	43.0	52.0	58.2	62.0	48.8	49.4	49.4	49.4	49.4
2007	151.2	163.8	167.0	167.2	167.2	31.4	31.4	31.4	31.8	39.0	61.6	64.0	64.0	64.0	64.0
2008	184.2	208.2	209.4	210.0	244.6	39.0	51.8	56.8	60.6	60.6	30.8	31.4	31.4	32.2	33.4
2009	191.4	233.0	236.0	237.2	238.2	86.6	114.8	120.4	120.6	123.2	164.8	193.6	201.8	201.8	201.8
2010	32.6	60.6	66.6	67.2	67.6	81.2	86.0	88.0	88.4	89.4	40.4	57.6	65.6	65.6	65.6
2011	24.2	24.4	26.2	27.8	28.6	48.0	50.2	50.4	50.4	51.4	175.0	209.8	212.2	264.6	268.2
2012	23.2	23.2	23.2	12.2	0.6	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
2013	22.8	32.0	37.0	39.2	45.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	66.6	68.6	72.0	77.2	77.4
2014	165.0	273.0	291.8	330.2	350.4	107.2	85.8	113.4	128.2	130.4	116.6	123.6	126.8	127.0	127.0
2015	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	12.4	12.4	13.8	16.6	16.6	130.2	156.8	157.6	157.6	157.6
2016	45.4	62.0	65.6	65.6	65.6	100.2	172.6	182.2	182.6	184.6	122.4	130.2	141.6	154.0	154.0
2017	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	77.2	77.4	82.4	86.6	83.6	31.6	32.0	32.4	32.4	32.4
2018	148.4	195.6	195.6	197.2	197.2	33.0	20.2	10.2	10.4	6.2	77.4	79.8	79.8	81.0	108.8
2019	15.2	129.0	219.6	233.4	251.2	204.2	122.0	31.6	17.8	10.0	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
2020	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	14.0	25.4	25.6	130.6	147.6	122.8	130.6	130.6	45.8	28.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	23.6	31.8	37.8	42.8	49.4	25.8	26.0	26.2	31.6	32.2	60.8	61.0	80.2	86.0	93.4
1994	77.8	84.6	101.0	104.8	107.0	109.2	114.2	130.4	130.4	130.4	43.0	51.0	51.0	51.0	51.0
1995	51.4	68.2	68.4	74.8	104.4	78.0	100.8	122.8	125.6	128.6	67.2	115.0	140.6	155.6	158.0
1996	30.4	43.6	48.8	61.2	94.6	47.8	61.2	60.0	67.0	83.4	65.8	89.6	97.4	108.8	109.4
1997	45.6	48.2	57.8	60.0	60.0	35.6	45.8	54.8	56.8	65.4	69.8	82.4	84.0	90.2	90.6
1998	155.8	166.8	171.8	183.2	184.6	22.2	33.4	40.0	45.8	50.2	79.8	110.4	120.8	149.2	155.0
1999	84.0	89.8	93.8	111.8	116.6	72.4	74.4	74.6	77.6	84.0	104.2	111.0	121.0	132.8	141.4
2000	47.6	48.0	51.6	54.6	54.6	57.2	61.6	61.8	68.0	68.2	30.0	41.0	43.0	43.0	50.8
2001	46.2	65.2	70.6	73.4	73.8	32.8	34.8	36.6	46.0	61.2	58.8	58.8	59.2	59.2	62.0
2002	76.2	91.2	96.8	119.4	119.6	83.6	112.0	128.8	132.4	132.4	183.8	252.8	255.2	289.8	292.4
2003	66.4	80.4	78.4	38.0	31.6	42.2	42.2	42.2	47.6	47.6	29.2	29.8	30.4	30.6	35.0
2004	41.8	44.0	44.2	46.8	47.8	130.2	191.6	203.6	219.8	224.8	73.0	76.0	83.8	87.0	87.0
2005	63.2	66.0	68.4	101.0	103.8	49.2	57.6	57.8	61.2	64.2	55.0	79.6	80.0	80.0	80.2
2006	75.2	77.6	77.6	77.8	77.8	66.8	90.2	96.0	98.4	100.6	19.0	19.2	19.2	19.2	25.8
2007	17.8	30.8	48.6	49.2	67.0	43.8	61.8	69.8	72.2	72.4	31.4	40.2	43.8	76.4	76.8
2008	49.6	67.2	75.0	81.0	88.8	69.0	105.0	121.0	151.0	167.6	50.8	76.4	84.4	89.2	92.0
2009	116.4	163.8	195.8	202.8	202.8	29.8	29.8	30.0	36.0	43.6	36.4	38.8	40.6	47.6	57.4
2010	19.0	10.2	13.6	17.8	35.8	104.8	153.6	194.6	234.0	225.6	83.0	86.0	107.4	109.6	146.6
2011	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	61.8	68.2	69.2	69.2	69.2	52.6	61.4	95.4	106.0	113.4
2012	66.2	68.2	86.2	93.6	121.2	110.8	114.6	116.6	117.0	118.8	32.2	39.8	45.8	49.6	51.4
2013	51.2	61.0	63.4	64.8	67.8	157.2	183.0	183.4	199.6	207.6	35.2	38.0	45.2	64.0	77.0
2014	29.0	38.6	58.0	63.4	83.4	30.2	34.0	38.0	46.2	48.6	45.8	67.4	70.0	75.6	76.2
2015	34.8	40.0	40.2	42.6	49.2	33.6	36.2	51.4	60.4	63.0	33.4	34.2	62.4	63.0	66.6
2016	44.8	45.6	45.6	45.6	45.6	62.8	73.4	87.4	87.6	98.2	31.6	36.4	52.8	52.8	53.8
2017	116.8	199.6	205.8	206.8	206.8	30.0	35.2	52.2	58.6	60.0	72.6	74.4	78.2	127.4	128.8
2018	44.8	56.2	84.0	99.6	99.6	60.6	60.8	81.0	84.2	88.0	48.4	49.4	54.6	78.0	96.8
2019	296.0	334.0	336.0	336.2	336.8	91.8	99.8	124.2	124.2	125.6	18.2	18.4	18.6	18.6	21.4
2020	38.0	47.0	53.2	66.6	72.6	58.6	70.0	70.6	82.6	101.2	101.0	110.0	122.8	181.8	192.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	36.8	37.6	38.4	38.4	39.0	30.4	31.4	50.0	56.0	57.4	60.8	98.2	102.4	127.4	132.6
1994	26.6	49.6	54.8	56.8	58.8	57.6	87.2	94.6	95.2	95.2	73.2	82.4	83.8	102.8	111.6
1995	46.4	77.2	79.0	79.0	79.0	37.4	41.8	50.2	50.2	53.4	91.6	115.4	119.2	129.6	129.6
1996	49.8	57.4	66.0	66.0	66.0	47.4	61.6	67.2	75.2	76.6	19.0	25.4	30.8	59.2	59.4
1997	38.4	39.8	40.0	45.8	59.0	17.8	29.2	33.0	33.8	43.2	15.4	19.6	19.8	19.8	19.8
1998	74.4	75.0	75.4	58.6	58.8	20.8	20.8	20.8	21.0	21.0	60.2	100.6	111.0	111.2	111.4
1999	45.8	46.0	47.2	67.2	83.4	77.8	82.4	92.6	102.8	113.8	240.0	243.8	258.8	259.0	259.2
2000	50.2	51.6	62.2	63.8	66.8	29.0	39.2	42.4	44.0	44.0	57.4	65.4	66.0	66.2	83.4
2001	100.8	131.6	133.8	150.6	155.2	37.6	72.0	76.8	76.8	76.8	50.2	50.8	55.8	58.2	65.8
2002	57.4	85.4	90.0	97.6	104.2	153.0	155.8	178.4	178.4	178.6	93.0	126.0	151.2	159.2	160.2
2003	78.0	80.4	80.6	83.6	79.4	67.0	73.0	77.8	110.0	134.0	24.8	25.0	25.0	25.0	25.0
2004	36.8	37.0	37.6	38.8	41.6	64.8	67.8	68.0	68.0	71.0	76.2	101.0	101.2	103.4	103.4
2005	35.8	41.4	48.4	51.6	54.6	80.6	102.4	109.6	110.0	110.2	86.8	93.6	108.0	109.0	109.8
2006	32.6	36.8	61.0	64.8	64.8	67.2	67.4	96.6	102.6	102.8	182.0	214.2	235.6	239.0	240.2
2007	60.8	76.2	91.0	33.4	40.6	32.6	47.6	65.6	66.4	73.2	87.8	159.2	162.2	162.2	162.2
2008	33.4	54.0	54.6	54.6	55.2	46.6	56.0	66.0	81.4	87.8	39.8	47.0	53.6	88.2	93.8
2009	37.8	38.0	41.2	55.2	62.6	48.6	48.8	49.0	49.0	50.4	118.6	125.8	205.8	212.0	212.6
2010	50.4	50.6	56.6	57.6	57.8	38.6	64.8	75.4	81.2	82.6	116.6	131.4	136.4	137.6	137.6
2011	68.6	97.4	99.0	104.2	117.8	41.2	41.4	41.6	41.6	48.6	77.0	94.0	94.2	94.4	94.6
2012	34.6	55.6	69.6	75.2	89.6	40.6	49.4	69.0	69.0	69.2	58.4	65.2	66.8	69.0	92.2
2013	27.2	27.2	27.4	29.0	29.2	49.8	66.0	80.2	91.8	92.6	32.4	33.0	38.0	41.2	45.6
2014	61.8	68.8	79.0	83.2	107.0	106.0	110.4	142.2	150.8	151.4	33.6	46.8	48.0	49.4	51.0
2015	11.2	18.0	21.2	23.6	23.8	37.0	48.2	57.6	67.4	75.0	110.4	115.4	115.4	115.4	115.6
2016	43.8	63.2	67.8	68.0	68.0	38.4	38.4	38.6	38.6	65.2	61.0	68.2	70.8	71.6	79.2
2017	59.8	60.4	60.8	61.0	61.0	37.6	42.4	42.6	54.0	62.0	49.0	59.0	86.2	86.2	114.0
2018	27.6	34.2	46.2	59.2	59.4	93.6	115.4	116.8	117.0	117.2	42.2	23.8	26.8	26.8	26.8
2019	41.6	45.6	52.6	52.6	52.6	57.0	62.4	64.2	67.2	67.6	38.2	46.0	66.2	69.0	69.4
2020	25.2	27.0	28.0	33.6	47.4	162.8	169.8	205.0	214.2	214.6	88.2	95.2	112.8	139.0	141.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	93.4	119.8	142.2	147.8	151.4	31.0	34.4	53.2	54.6	54.6	39.2	41.8	46.4	46.4	46.4
1994	60.8	76.0	99.8	106.6	115.6	86.8	87.2	87.2	104.0	153.8	37.0	41.4	43.2	43.2	44.6
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	19.4	19.6	21.8	21.8	21.8	35.0	35.0	35.0	61.0	69.0
1996	233.6	296.2	375.6	381.8	382.2	109.2	130.6	147.0	216.6	257.4	30.0	30.8	34.8	42.2	59.0
1997	7.6	11.8	11.8	11.8	12.0	169.6	195.6	213.6	239.6	241.6	214.2	255.4	278.6	280.8	282.6
1998	180.4	230.8	265.2	276.2	285.8	27.8	29.8	30.0	30.0	30.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
1999	70.0	81.0	131.6	135.4	175.0	48.4	48.6	65.0	84.8	84.8	24.6	31.6	36.6	36.6	36.6
2000	119.4	162.0	167.0	177.0	210.0	237.8	248.0	255.6	376.8	327.0	42.6	44.2	44.2	44.2	44.2
2001	26.8	26.8	26.8	27.6	27.8	43.4	43.4	60.8	61.8	61.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
2002	47.6	47.8	47.8	47.8	76.4	194.8	337.4	371.4	375.4	409.6	114.6	115.2	115.2	122.8	122.8
2003	155.6	184.2	193.0	206.8	206.8	164.0	193.8	207.4	207.4	207.6	68.2	72.4	92.8	103.6	103.6
2004	113.0	159.6	187.4	193.4	218.6	105.4	112.8	117.4	119.0	119.6	77.2	89.8	93.8	94.2	94.2
2005	153.8	224.6	268.6	311.8	332.4	45.8	57.0	57.0	57.0	84.4	73.4	75.2	91.0	95.6	23.8
2006	25.4	32.4	34.0	34.6	34.6	17.2	18.0	18.8	21.4	22.6	173.0	186.6	211.6	225.4	225.8
2007	15.0	15.0	22.6	24.0	25.8	132.8	223.2	238.2	238.6	238.6	2.8	3.8	3.8	3.8	3.8
2008	116.8	174.6	248.2	276.4	276.8	95.2	141.8	182.2	193.8	194.0	103.8	190.6	204.4	220.0	273.2
2009	78.8	79.0	86.6	86.6	86.6	128.6	141.4	145.4	145.4	147.2	142.4	176.0	233.4	254.8	259.0
2010	284.8	413.8	504.2	516.8	516.8	185.2	112.6	121.0	134.0	134.2	297.6	339.4	371.6	391.8	395.2
2011	179.6	190.0	190.0	190.0	190.0	131.2	198.4	240.8	274.4	280.8	19.4	19.4	22.4	25.2	35.6
2012	87.4	91.2	91.6	96.4	127.6	243.6	253.2	254.2	254.2	254.2	26.0	35.0	35.0	35.0	35.0
2013	62.6	62.6	62.8	68.0	68.0	103.6	111.0	143.4	144.4	170.4	369.0	411.4	412.4	412.4	418.8
2014	41.6	42.0	49.0	50.0	52.2	197.4	249.2	267.4	284.0	302.0	93.2	97.8	98.4	111.0	111.2
2015	57.0	83.4	103.0	113.6	113.6	5.0	8.4	8.4	8.4	10.2	0.0	0.0	0.0	6.4	9.4
2016	60.4	62.4	62.4	65.0	67.0	75.6	105.8	105.8	106.6	107.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
2017	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	214.6	222.4	238.0	238.0	238.0	190.6	214.2	214.4	215.0	215.2
2018	201.6	306.6	374.6	384.8	419.0	88.0	117.2	117.4	117.6	128.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	64.2	64.6	64.6	64.8	65.6	189.8	225.8	231.2	235.2	298.2	143.0	209.6	223.0	224.6	228.4
2020	113.6	114.2	114.2	114.2	144.8	10.8	10.8	10.8	16.0	16.0	345.0	531.4	577.0	600.6	636.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	27.00	19.60	16.26	14.24		0.1	31.22	22.79	18.96	16.64
	0.2	53.99	39.21	32.52	28.48		0.2	62.45	45.58	37.92	33.27
5	0.3	80.99	58.81	48.78	42.71	10	0.3	93.67	68.37	56.87	49.91
anni	0.4	107.98	78.42	65.04	56.95	anni	0.4	124.89	91.16	75.83	66.54
	0.5	134.98	98.02	81.29	71.19		0.5	156.12	113.95	94.79	83.18
	0.6	161.97	117.63	97.55	85.43		0.6	187.34	136.74	113.75	99.81

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 126.72\, kt^{-0.45}$	$u = 30.59\, kt^{-0.73}$
10	$u = 144.18\, kt^{-0.45}$	$u = 36.33\, kt^{-0.73}$
20	$u = 160.94\, kt^{-0.44}$	$u = 41.84\, kt^{-0.72}$
30	$u = 170.58\, kt^{-0.44}$	$u = 45.00\, kt^{-0.72}$
50	$u = 182.64\, kt^{-0.44}$	$u = 48.96\, kt^{-0.72}$
100	$u = 198.90\, kt^{-0.43}$	$u = 54.30\, kt^{-0.71}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 4.82 \cdot 10^{0}\delta^{1.83}\, v^{-0.83}$	$u = 1.93 \cdot 10^{-1}\delta^{3.74}\, v^{-2.74}$
10	$u = 6.68 \cdot 10^{0}\delta^{1.81}\, v^{-0.81}$	$u = 4.18 \cdot 10^{-1}\delta^{3.65}\, v^{-2.65}$
20	$u = 8.67 \cdot 10^{0}\delta^{1.79}\, v^{-0.79}$	$u = 7.57 \cdot 10^{-1}\delta^{3.59}\, v^{-2.59}$
30	$u = 9.89 \cdot 10^{0}\delta^{1.78}\, v^{-0.78}$	$u = 1.02 \cdot 10^{0}\delta^{3.56}\, v^{-2.56}$
50	$u = 1.15 \cdot 10^{1}\delta^{1.77}\, v^{-0.77}$	$u = 1.42 \cdot 10^{0}\delta^{3.53}\, v^{-2.53}$
100	$u = 1.38 \cdot 10^{1}\delta^{1.76}\, v^{-0.76}$	$u = 2.12 \cdot 10^{0}\delta^{3.50}\, v^{-2.50}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 4.15 \cdot 10^{0}\psi^{1.83}\, v^{-0.83}$	20	$u = 7.45 \cdot 10^{0}\psi^{1.79}\, v^{-0.79}$
10	$u = 5.75 \cdot 10^{0}\psi^{1.81}\, v^{-0.81}$	30	$u = 8.51 \cdot 10^{0}\psi^{1.78}\, v^{-0.78}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Tambre - Col Indes

Coordinate	X 1765830; Y 5113061
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Tambre (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1181 m s.l.m.
Periodo	1987 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 461
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 462
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 462
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 463
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 463

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 459
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 460
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 460
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 460
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 461
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 464
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 464
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 465
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 466
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 467
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 468
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 468
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 468
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 468

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	11.4	18.6	25.8	38.0	49.0	65.8	111.6	174.0	181.8	192.6	204.8	206.4	216.6	218.0
1988	11.6	21.0	31.0	41.4	51.0	63.8	125.2	126.0	130.4	148.2	148.6	164.8	170.6	177.8
1989	6.8	11.8	14.4	18.2	18.6	22.0	42.4	59.6	86.2	100.2	179.4	194.2	200.6	201.6
1990	8.0	14.0	19.6	27.2	30.6	31.6	56.2	104.8	199.4	253.8	259.8	259.8	259.8	259.8
1991	10.6	15.6	22.2	38.4	48.8	51.0	63.4	97.8	131.6	138.6	150.8	152.2	154.0	176.4
1992	8.8	14.8	18.4	21.0	22.6	24.0	68.0	124.2	231.2	306.2	394.0	424.6	441.4	441.6
1993	10.0	18.0	27.6	44.8	50.4	53.6	62.8	98.2	140.0	145.4	167.2	170.0	178.0	184.2
1994	13.8	20.2	24.8	32.8	34.4	35.6	55.0	71.2	109.2	114.2	118.0	134.4	134.4	134.4
1995	8.6	15.0	18.0	26.2	34.4	36.8	43.2	61.0	82.0	82.0	120.2	140.4	148.6	153.4
1996	10.8	19.4	27.8	35.2	37.0	38.8	52.0	81.8	143.6	209.0	271.6	331.8	335.6	335.8
1997	7.8	12.8	16.6	21.0	22.4	22.8	46.4	84.2	150.2	172.6	201.8	220.2	222.4	225.0
1998	10.0	18.8	27.4	33.6	34.8	35.6	62.0	90.0	125.8	171.0	201.4	228.2	234.6	253.6
1999	9.8	12.4	16.2	26.0	35.2	42.4	85.4	130.0	215.6	264.2	266.4	278.8	278.8	278.8
2000	11.6	19.6	23.0	26.8	45.4	52.2	105.0	184.2	237.8	249.0	259.0	264.8	346.6	358.2
2001	8.6	10.2	11.2	15.4	19.4	22.0	41.6	73.2	103.8	116.8	132.0	141.4	159.2	164.4
2002	9.2	11.8	15.8	22.6	27.2	40.4	55.6	97.8	157.2	213.0	352.0	374.6	376.2	396.0
2003	8.8	16.0	21.6	27.6	38.0	41.2	47.8	90.4	127.0	157.4	173.2	185.2	192.6	192.6
2004	5.2	9.0	12.0	22.2	29.6	32.8	73.2	104.8	113.8	114.0	162.0	179.2	188.4	213.4
2005	8.6	16.2	22.8	31.6	35.6	39.0	62.6	95.0	142.6	171.0	274.6	331.4	366.8	390.6
2006	15.4	23.0	27.4	32.0	34.4	35.4	67.0	103.2	135.4	149.2	196.8	220.0	225.6	229.2
2007	9.6	14.6	16.2	18.0	24.6	31.6	39.0	60.6	81.0	126.8	174.8	188.6	188.6	188.6
2008	12.4	22.8	29.4	41.6	54.4	64.0	72.2	85.4	121.2	161.6	199.2	252.6	281.2	281.6
2009	11.0	19.4	22.0	23.0	23.0	25.2	56.4	92.6	126.2	154.0	190.8	215.4	222.4	222.4
2010	7.4	14.2	18.4	21.4	24.2	27.8	62.2	102.8	162.2	243.4	405.0	437.0	437.0	437.0
2011	14.8	24.8	31.4	44.4	50.4	54.6	54.8	76.4	128.0	160.2	182.0	185.0	220.0	224.6
2012	6.2	10.2	14.6	18.4	19.8	26.2	63.6	109.2	178.8	225.8	233.4	234.8	235.2	235.2
2013	5.4	9.4	12.0	19.8	25.4	29.4	59.8	115.6	216.6	301.4	337.8	338.4	338.6	344.2
2014	12.8	23.2	31.2	48.4	55.4	56.4	86.2	109.4	173.6	235.2	294.0	311.4	328.6	345.8
2015	12.4	19.8	25.2	29.8	30.4	31.6	53.4	76.8	89.8	125.0	148.4	148.4	148.4	148.4
2016	11.4	21.8	28.0	42.8	47.8	48.4	48.6	55.8	96.2	125.0	179.8	187.6	187.8	190.0
2017	7.4	13.4	18.4	30.4	33.0	34.4	75.0	120.0	180.4	197.6	209.6	220.0	220.0	220.0
2018	7.8	13.0	14.6	18.6	24.2	28.8	59.6	94.6	161.6	192.4	346.4	403.4	411.8	449.4
2019	12.6	21.4	26.4	36.6	48.8	52.6	64.0	124.4	210.2	266.2	296.2	299.8	300.0	333.8
2020	15.6	27.4	34.8	63.4	69.4	77.8	116.0	137.0	233.4	368.6	578.8	616.4	638.6	666.0

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	8.79	14.62	18.91	25.44	30.18	33.70	55.72	86.60	128.53	155.44	189.39	204.27	212.91	218.89
	α	2.36	4.17	5.63	9.46	11.08	12.53	18.68	25.49	40.00	58.15	85.61	92.45	95.40	99.73
	A-D	0.93	0.77	0.58	0.96	0.74	0.95	0.65	0.95	0.95	1.00	0.82	0.85	0.80	0.70
GEV	ξ	8.97	14.98	19.53	25.50	30.48	33.59	55.29	87.53	129.99	155.57	187.39	201.62	210.53	216.28
	α	2.58	4.67	6.50	8.68	10.94	11.34	13.21	23.95	41.26	53.96	61.75	66.95	70.98	72.76
	κ	0.18	0.21	0.25	0.00	0.06	-0.03	-0.18	0.04	0.10	0.00	-0.17	-0.18	-0.16	-0.17
	A-D	1.00	0.97	0.90	0.96	0.74	0.96	0.92	0.97	0.97	1.00	0.98	1.00	0.96	0.93

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	8.79 + 2.36 Y	6h	86.60 + 25.49 Y	5min	8.97 + 2.58 Y	6h	87.53 + 23.95 Y
10min	14.62 + 4.17 Y	12h	128.53 + 40.00 Y	10min	14.98 + 4.67 Y	12h	129.99 + 41.26 Y
15min	18.91 + 5.63 Y	24h	155.44 + 58.15 Y	15min	19.53 + 6.50 Y	24h	155.57 + 53.96 Y
30min	25.44 + 9.46 Y	48h	189.39 + 85.61 Y	30min	25.50 + 8.68 Y	48h	187.39 + 61.75 Y
45min	30.18 + 11.08 Y	72h	204.27 + 92.45 Y	45min	30.48 + 10.94 Y	72h	201.62 + 66.95 Y
1h	33.70 + 12.53 Y	96h	212.91 + 95.40 Y	1h	33.59 + 11.34 Y	96h	210.53 + 70.98 Y
3h	55.72 + 18.68 Y	120h	218.89 + 99.73 Y	3h	55.29 + 13.21 Y	120h	216.28 + 72.76 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 56.17\, t^{0.58}$	$h = 51.24\, t^{0.50}$	$h = 111.57\, t^{0.26}$	$h = \frac{84.13t}{(0.53+t)^{0.68}}$
10anni	$h = 66.41\, t^{0.59}$	$h = 59.97\, t^{0.50}$	$h = 127.58\, t^{0.27}$	$h = \frac{96.04t}{(0.50+t)^{0.67}}$
20anni	$h = 76.24\, t^{0.60}$	$h = 68.34\, t^{0.50}$	$h = 143.06\, t^{0.28}$	$h = \frac{107.62t}{(0.49+t)^{0.66}}$
30anni	$h = 81.90\, t^{0.60}$	$h = 73.16\, t^{0.50}$	$h = 152.01\, t^{0.28}$	$h = \frac{114.21t}{(0.48+t)^{0.66}}$
50anni	$h = 88.97\, t^{0.61}$	$h = 79.18\, t^{0.50}$	$h = 163.23\, t^{0.28}$	$h = \frac{122.52t}{(0.47+t)^{0.66}}$
100anni	$h = 98.51\, t^{0.62}$	$h = 87.30\, t^{0.49}$	$h = 178.40\, t^{0.29}$	$h = \frac{133.84t}{(0.47+t)^{0.65}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	23	21	27	24	23	20	14	21	25	25	16	17	20	20
Numero eventi forti	4	6	6	10	13	11	5	2	7	10	6	5	6	6
Percentuale eventi forti	17.4	28.6	22.2	41.7	56.5	55.0	35.7	9.5	28.0	40.0	37.5	29.4	30.0	30.0
3° valore massimo	14.8	24.2	31.4	48.4	55.4	65.8	111.6	137.0	231.2	301.4	394.0	424.6	437.0	441.6
2° valore massimo (M2)	15.4	24.8	34.6	53.8	61.2	67.6	116.0	174.0	233.4	306.2	405.0	437.0	441.4	449.4
Max valore assoluto (M1)	15.6	27.4	34.8	63.4	69.4	77.8	125.2	184.2	237.8	368.6	578.8	616.4	638.6	666.0
Anno osservazione di M1	2020	2020	2020	2020	2020	2020	1988	2000	2000	2020	2020	2020	2020	2020
Percentuale di M1 raggiunta da M2	98.7	90.5	99.4	84.9	88.2	86.9	92.7	94.5	98.1	83.1	70.0	70.9	69.1	67.5

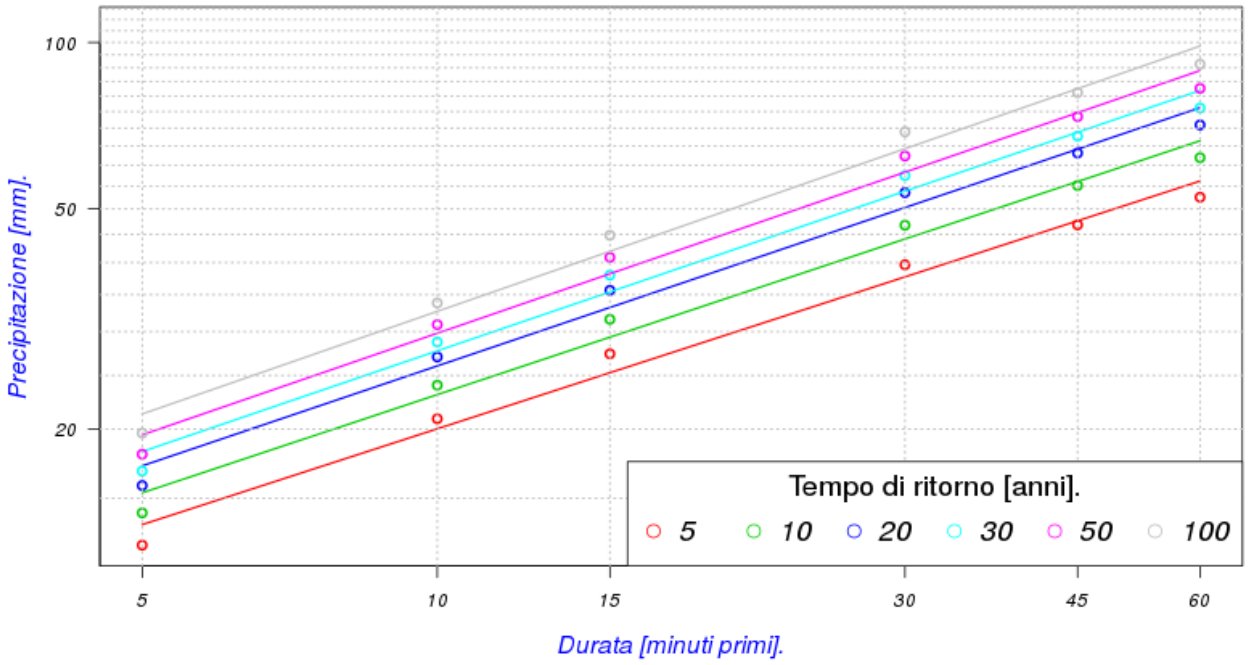


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

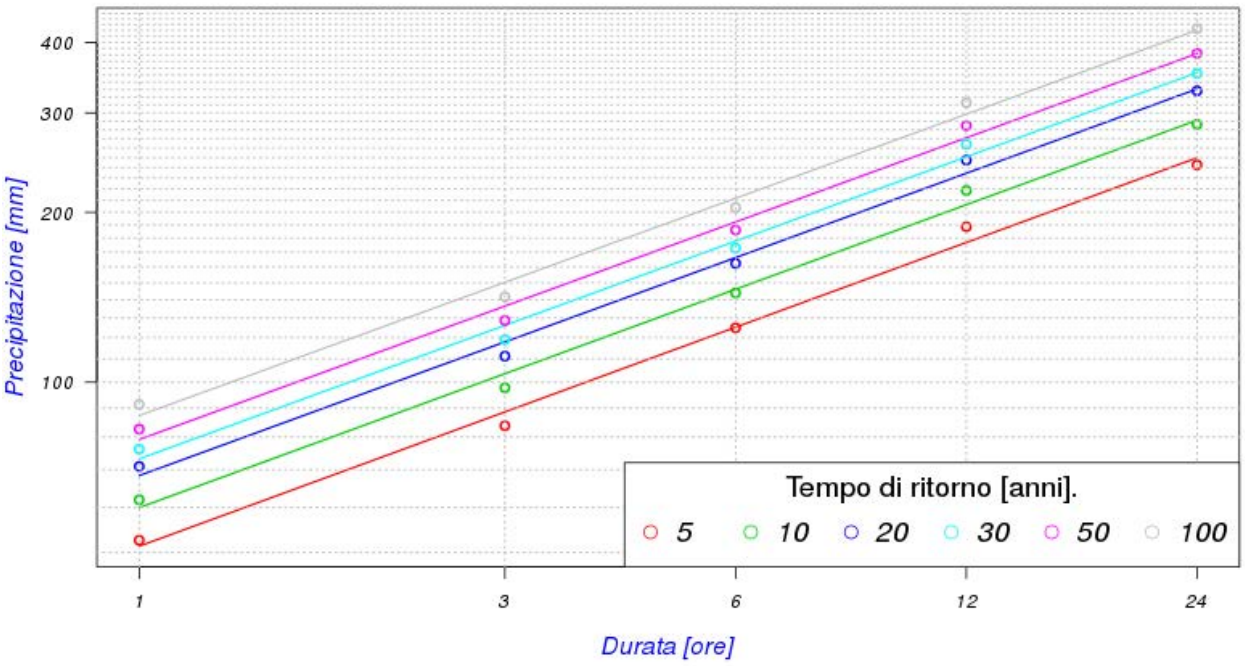


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

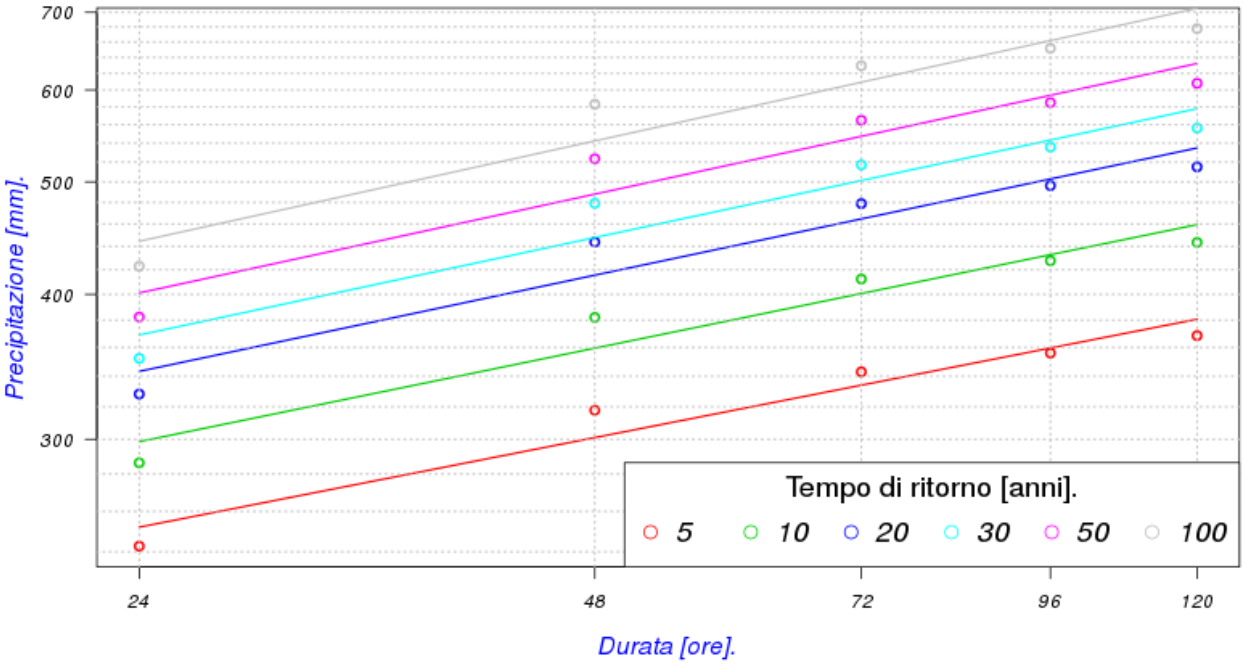


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

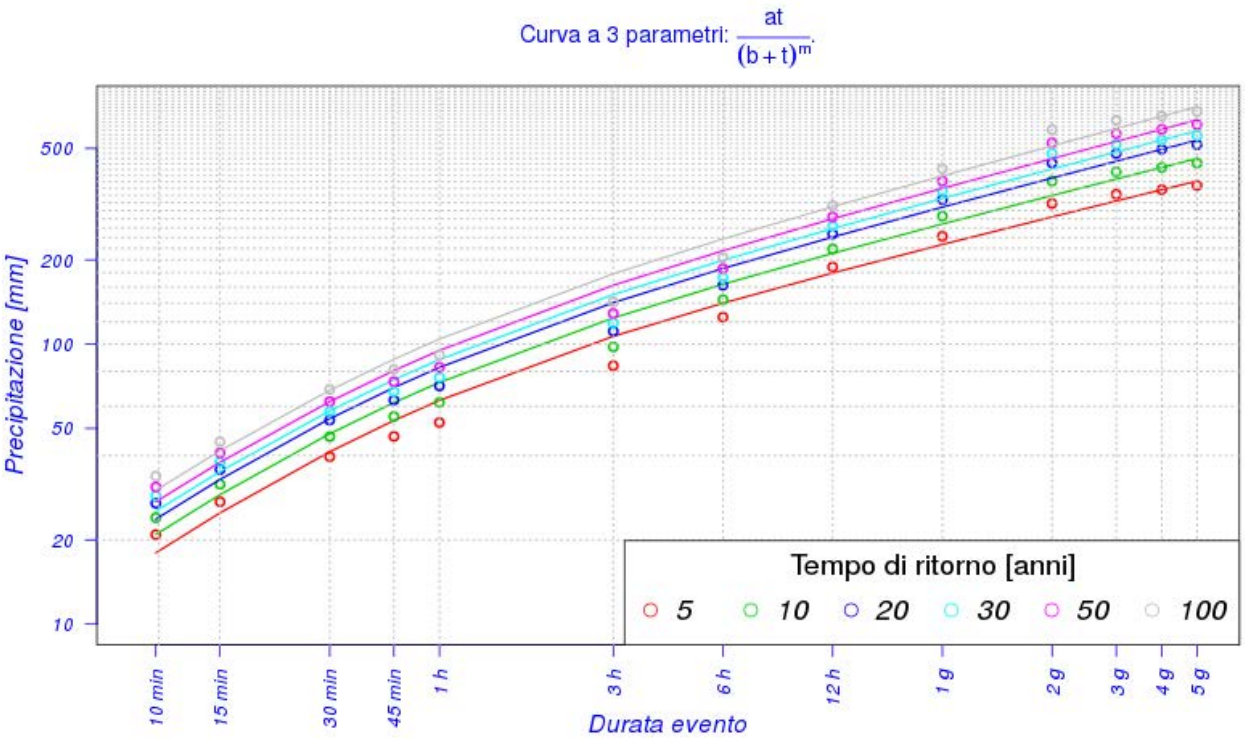


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

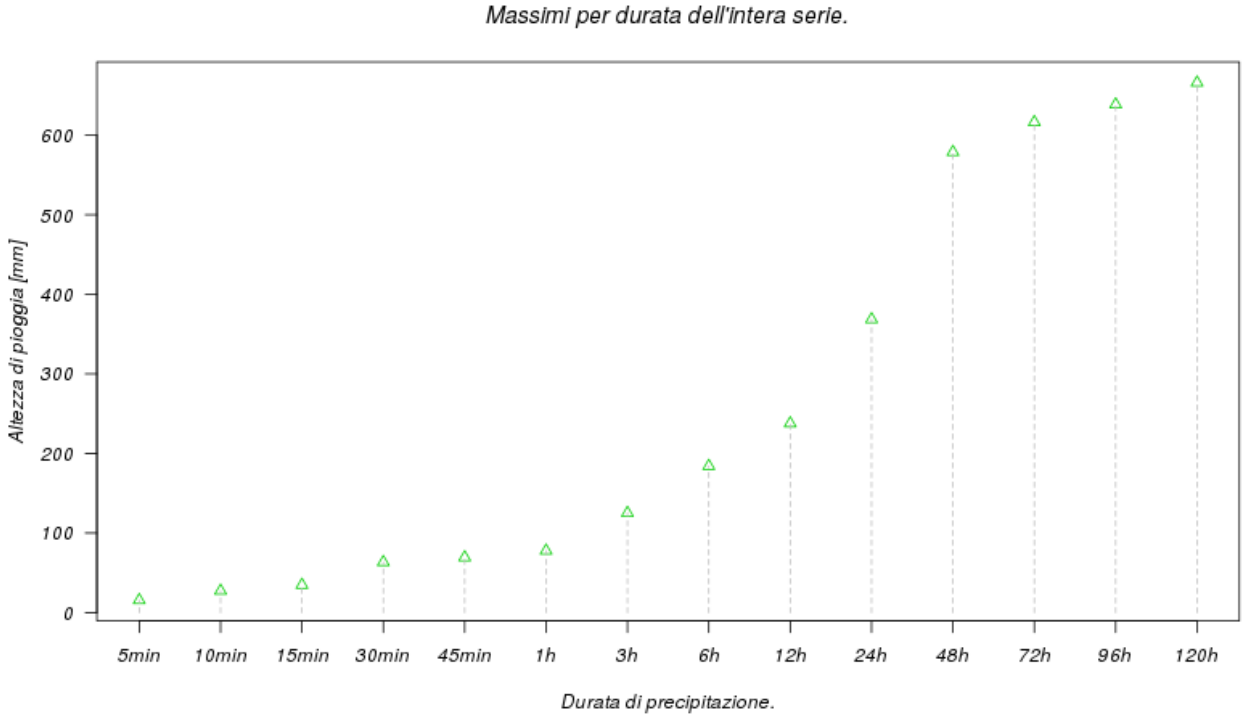


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	15.6	27.4	34.8	63.4	69.4	77.8	125.2	184.2	237.8	368.6	578.8	616.4	638.6	666.0
Anno	2020	2020	2020	2020	2020	2020	1988	2000	2000	2020	2020	2020	2020	2020

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1987	13.0	23.4	31.0	35.0	42.8	48.6	72.2	93.4	119.6	129.6	31.6	33.4	33.4	35.4	35.4
1988	39.8	42.6	44.2	56.6	70.2	27.8	32.4	32.4	32.6	33.0	80.0	89.6	89.6	94.6	94.6
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.2	127.2	134.4	137.2	137.2	29.4	33.6	44.0	62.6	67.2
1990	41.8	45.4	45.8	47.0	47.2	4.4	4.4	3.8	4.6	4.4	20.2	33.6	45.0	46.6	46.6
1991	10.6	13.0	13.0	13.4	16.2	32.4	35.4	47.0	47.8	48.6	38.0	41.6	55.8	69.6	76.0
1992	6.8	9.8	10.2	10.2	10.2	6.0	6.0	6.0	10.4	10.4	134.2	141.6	148.2	149.2	149.8
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	13.4	14.6	15.6	15.6	17.8	24.4	24.4	24.4	24.4
1994	42.6	66.0	67.6	84.8	89.8	42.0	56.2	56.2	59.4	59.4	12.8	16.6	43.6	43.6	43.6
1995	12.8	12.8	17.8	17.8	20.6	18.4	20.0	21.2	29.6	32.2	23.8	23.8	32.2	32.8	48.4
1996	21.4	31.8	31.8	31.8	38.0	17.6	18.0	18.0	26.0	26.4	13.8	13.8	24.2	28.4	29.0
1997	33.6	55.4	55.4	46.2	31.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	5.4	5.8	5.8	5.8	6.0
1998	15.6	16.0	16.0	16.0	16.0	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
1999	75.8	78.2	78.2	79.0	79.0	11.6	13.8	13.8	13.8	16.0	61.8	63.6	69.8	70.6	70.8
2000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	7.6	16.2	16.2	16.2	16.2	122.4	141.8	162.4	177.2	178.0
2001	73.4	92.6	105.2	105.2	108.4	8.2	8.4	8.4	12.4	24.6	116.8	124.4	128.6	138.0	141.4
2002	14.0	14.2	14.2	14.2	14.2	45.4	47.2	48.6	48.6	48.6	28.6	29.8	33.4	44.0	59.2
2003	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	4.2	4.2	7.8	46.8	72.0
2004	4.0	18.0	5.6	5.6	5.6	45.0	59.6	89.2	95.0	103.4	23.8	31.2	32.8	40.2	48.4
2005	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	16.8	21.2	21.2	21.2	21.2	12.6	13.8	17.8	18.2	18.8
2006	26.6	38.2	38.2	38.2	38.2	34.4	35.4	45.2	49.8	51.8	35.0	35.2	35.2	35.2	35.2
2007	121.4	139.0	143.0	145.2	145.2	28.0	28.0	28.0	28.2	35.2	47.4	50.8	50.8	50.8	50.8
2008	161.6	180.6	182.4	183.0	206.8	32.6	42.6	46.8	49.8	49.8	25.0	26.0	26.0	28.8	29.2
2009	100.0	128.2	129.8	130.6	131.4	68.4	105.2	108.8	108.8	110.4	154.0	178.2	187.6	187.6	187.6
2010	30.2	49.8	52.0	52.2	52.6	57.6	60.4	61.4	61.6	62.2	36.6	49.2	56.6	56.6	56.6
2011	23.8	24.8	25.8	28.8	29.4	37.6	39.0	39.2	39.2	40.6	158.4	182.0	185.0	220.0	224.6
2012	16.8	16.8	16.8	17.2	0.4	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
2013	27.0	33.2	38.2	46.4	54.0	32.4	32.4	32.4	33.0	27.2	57.2	59.8	62.0	65.2	65.2
2014	136.0	207.0	224.6	251.4	266.2	73.2	75.2	105.8	115.2	116.6	79.6	83.6	85.4	85.6	85.6
2015	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	16.2	19.8	19.8	19.8	19.8	125.0	148.4	148.4	148.4	148.4
2016	24.8	46.0	49.2	49.2	49.2	125.0	179.8	187.6	187.8	190.0	77.4	90.6	105.6	119.0	119.0
2017	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	53.0	53.4	61.4	63.0	60.6	23.8	25.2	25.2	25.2	25.2
2018	151.8	185.4	185.4	186.2	186.2	24.0	33.8	10.6	9.6	6.8	49.6	50.6	50.8	51.6	71.4
2019	11.4	75.8	132.2	141.6	154.0	120.6	78.4	22.2	12.8	7.4	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8
2020	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	12.4	23.0	23.2	106.0	122.6	99.8	105.8	105.6	41.2	24.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	61.8	72.8	79.4	79.4	79.4	51.0	63.6	76.8	76.8	85.0	49.8	56.2	63.6	68.0	69.0
1988	28.8	31.8	32.2	33.6	36.0	65.2	73.8	76.6	90.0	100.2	81.4	102.8	113.0	114.0	114.0
1989	94.6	179.4	194.2	200.6	201.6	18.4	29.0	37.8	46.2	47.0	31.6	46.8	48.4	54.2	96.2
1990	46.8	57.6	71.2	79.6	86.6	61.2	69.8	69.8	71.8	86.4	27.6	34.4	49.6	56.6	62.0
1991	28.0	32.2	36.2	40.2	68.2	75.2	104.6	100.2	98.6	74.4	42.0	50.8	55.6	57.4	66.8
1992	52.6	64.4	65.6	66.6	66.8	15.4	23.8	30.6	39.8	42.2	45.2	88.6	90.4	90.6	104.6
1993	18.2	29.6	34.0	39.8	47.6	27.2	27.2	27.8	44.6	44.8	34.2	36.0	43.2	55.8	40.4
1994	60.6	71.4	83.2	94.4	95.2	114.2	118.0	134.4	134.4	134.4	40.4	53.0	53.6	66.2	66.2
1995	35.8	48.6	48.8	62.8	70.6	82.0	119.6	134.2	135.4	136.0	72.8	120.2	140.4	148.6	153.4
1996	25.2	31.4	38.6	48.6	69.6	51.0	53.2	65.8	74.4	86.4	63.0	87.0	95.0	107.6	119.4
1997	28.0	36.8	45.6	46.6	46.6	25.8	30.6	40.2	43.0	54.4	63.4	70.2	71.2	78.6	79.6
1998	171.0	180.8	183.2	190.6	191.6	27.8	33.0	38.2	43.6	48.6	54.6	94.8	106.4	125.0	141.2
1999	76.6	79.6	81.2	101.0	105.2	66.0	69.6	71.2	71.2	83.6	69.4	78.2	94.0	105.2	117.8
2000	26.8	27.2	30.8	32.8	32.8	70.0	75.8	79.2	87.8	88.4	29.0	39.2	39.2	39.2	45.2
2001	46.0	69.2	75.0	76.8	77.0	21.6	24.2	24.4	24.8	24.8	40.4	40.4	42.4	42.4	47.4
2002	68.4	81.0	84.6	101.4	101.8	79.0	97.4	112.0	115.2	115.2	209.6	290.0	292.4	318.4	320.0
2003	67.8	80.8	77.4	38.4	26.6	41.0	41.8	56.8	63.8	64.2	41.4	44.4	58.8	60.4	63.2
2004	30.4	33.8	34.8	38.0	43.0	92.6	140.6	148.4	164.6	170.6	70.6	77.0	77.6	78.8	78.8
2005	63.2	64.4	69.0	94.0	96.4	45.0	74.4	74.4	80.8	81.4	43.2	73.4	74.4	77.4	78.2
2006	75.2	77.8	91.4	91.4	91.4	62.2	69.8	74.0	76.0	77.4	30.2	31.8	30.2	9.4	10.2
2007	13.8	29.8	41.0	45.0	56.6	40.0	49.4	71.4	77.2	78.6	32.6	44.4	53.8	64.8	74.0
2008	49.6	83.0	90.4	95.2	100.6	58.0	81.4	105.8	121.4	146.4	80.4	89.8	108.0	102.8	115.0
2009	146.6	190.8	215.4	222.4	222.4	28.4	28.4	30.6	31.2	42.0	37.8	43.0	43.0	61.6	68.6
2010	13.0	10.4	12.8	17.6	31.6	89.2	162.4	198.4	228.2	221.2	70.2	74.4	83.2	87.0	128.2
2011	21.2	23.0	29.0	31.6	34.8	67.4	75.8	78.0	78.0	78.0	53.2	65.8	105.2	123.8	133.8
2012	51.8	55.0	68.4	74.4	97.4	88.6	94.4	97.4	98.4	98.4	30.8	50.6	57.2	60.4	62.2
2013	51.8	56.4	58.4	59.2	63.0	144.0	166.6	166.6	180.8	198.2	37.0	40.4	56.6	62.2	64.4
2014	39.4	39.6	42.8	49.4	55.6	42.4	49.6	50.6	52.6	59.8	43.4	73.4	73.4	74.2	74.4
2015	17.8	18.2	18.2	24.2	27.2	44.4	59.2	83.2	99.0	103.8	39.8	41.6	62.2	68.6	70.8
2016	30.8	31.4	47.4	47.4	52.0	47.0	53.0	74.0	88.4	103.4	23.2	39.4	36.8	45.4	50.8
2017	94.8	148.6	156.2	156.8	156.8	23.0	23.6	36.6	40.0	40.6	63.4	65.0	70.8	123.2	125.4
2018	43.2	55.0	72.0	90.6	91.0	57.0	74.4	76.4	89.2	89.2	26.8	39.6	47.2	53.2	66.8
2019	266.2	296.2	299.8	300.0	300.2	81.6	103.4	106.2	110.4	116.6	13.6	13.8	13.8	13.8	14.2
2020	28.2	38.4	43.4	66.0	71.6	34.2	46.8	47.6	66.8	82.0	82.2	84.8	135.4	151.8	160.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	32.0	43.2	52.4	71.6	71.6	185.0	186.4	186.4	186.8	186.8	43.8	43.8	43.8	57.2	57.2
1988	148.2	148.6	164.8	170.6	177.8	36.0	60.6	65.8	66.0	88.0	49.0	87.0	96.4	96.4	96.4
1989	98.8	119.2	122.8	122.8	58.6	38.0	63.2	66.4	66.4	67.4	54.2	63.0	63.6	64.0	64.0
1990	52.2	68.8	48.4	48.4	48.4	36.0	37.0	37.0	37.0	37.0	27.2	27.2	27.6	31.8	32.0
1991	48.0	48.2	48.2	69.8	72.8	53.0	53.4	53.4	53.4	66.4	56.8	75.2	75.4	76.6	88.2
1992	45.0	57.2	61.2	61.2	68.2	38.6	41.2	64.0	64.0	64.0	34.0	37.6	38.8	38.8	51.0
1993	80.6	81.4	81.4	81.4	104.0	38.0	39.8	57.8	67.4	77.0	67.6	104.0	111.8	177.6	179.8
1994	25.2	46.8	59.4	60.8	61.4	31.2	48.4	56.0	59.8	60.4	92.0	97.2	105.0	127.8	132.8
1995	26.4	34.6	35.6	35.6	35.6	46.8	57.8	69.6	69.6	70.2	58.8	95.2	99.8	103.0	103.0
1996	60.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.4	82.0	82.0	82.0	70.6	26.4	34.6	39.2	48.2	50.6
1997	46.2	48.2	48.2	59.2	59.2	28.0	28.0	29.4	33.2	45.0	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4
1998	50.0	57.8	81.4	93.6	93.6	16.0	16.0	16.0	26.4	26.4	80.0	104.0	116.6	116.8	116.8
1999	21.0	29.4	32.0	41.2	51.4	81.4	88.6	96.8	107.6	115.4	264.2	266.4	278.8	278.8	278.8
2000	38.6	39.8	54.6	56.6	60.6	38.0	46.4	52.4	57.2	57.2	135.8	168.0	176.6	176.6	193.2
2001	100.0	132.0	141.4	159.2	164.4	39.2	77.4	82.2	82.2	82.2	56.0	56.0	67.4	68.0	71.2
2002	69.6	127.4	136.0	143.0	150.6	128.2	131.8	151.4	152.4	154.4	99.8	137.2	149.2	156.0	158.6
2003	42.2	47.4	55.6	55.6	56.4	63.0	63.0	66.8	92.0	121.4	17.4	20.6	22.8	25.4	25.4
2004	19.4	28.8	28.8	30.4	30.4	52.4	52.4	52.4	52.4	75.4	72.8	98.0	98.0	100.4	100.4
2005	38.4	47.0	58.8	60.4	69.8	77.4	119.6	132.2	132.2	132.2	89.2	97.8	98.4	99.0	99.0
2006	40.4	46.8	84.2	87.4	88.8	95.8	96.4	101.8	108.0	108.2	149.2	196.8	220.0	225.6	229.2
2007	55.2	62.4	78.6	34.4	34.4	39.6	47.2	56.0	58.8	61.8	82.0	134.8	138.4	138.4	138.4
2008	44.2	68.2	68.2	69.4	69.4	92.2	103.6	117.2	119.6	125.6	36.6	43.6	47.6	77.6	82.6
2009	43.4	43.4	51.6	68.0	72.0	34.0	34.0	34.0	39.2	39.4	84.4	86.0	127.0	127.0	128.0
2010	49.0	49.0	60.6	55.6	55.6	35.6	56.0	82.4	89.6	89.6	104.0	115.4	119.8	121.0	121.0
2011	58.2	62.8	91.0	93.6	104.4	54.8	54.8	54.8	59.2	65.4	81.2	95.4	95.4	95.4	95.4
2012	26.6	39.2	56.8	60.6	74.6	45.8	59.6	77.8	77.8	77.8	57.2	63.0	84.2	84.8	95.0
2013	23.0	25.8	26.4	36.2	39.4	44.0	62.0	75.6	81.4	81.6	32.2	32.8	35.0	36.8	37.0
2014	58.4	67.0	82.0	85.6	91.2	118.6	121.0	125.6	132.2	132.4	45.8	59.6	61.8	63.8	64.0
2015	22.8	24.2	24.2	27.0	27.0	61.4	79.0	90.6	98.0	105.4	105.8	110.6	110.6	110.6	110.6
2016	79.0	104.6	110.0	110.0	110.0	48.6	64.0	70.2	85.6	85.6	56.8	62.8	66.6	68.4	72.6
2017	77.6	78.0	78.0	78.0	78.0	29.0	32.6	32.6	49.4	56.8	47.2	56.8	85.2	85.2	100.8
2018	25.6	31.0	42.0	48.4	50.2	80.4	100.4	114.0	114.0	114.0	36.0	55.4	21.0	21.0	25.0
2019	64.2	72.2	73.2	82.4	83.8	70.0	74.8	75.2	75.2	112.6	39.2	45.6	67.4	71.4	71.4
2020	27.2	27.6	33.0	49.8	57.2	156.6	168.6	227.0	236.0	240.6	87.2	96.2	107.4	168.4	168.6

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1987	192.6	204.8	206.4	216.6	218.0	182.0	190.2	202.4	204.6	207.8	18.2	20.2	20.6	20.6	33.8
1988	137.4	148.6	152.6	158.6	158.6	12.0	44.0	96.4	106.4	108.2	85.0	64.2	11.8	1.8	0.0
1989	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	40.0	57.2	85.4	91.4	91.4	10.2	14.0	16.8	20.8	25.4
1990	38.4	39.4	39.4	57.2	61.2	190.8	194.4	214.8	244.4	257.2	253.8	259.8	259.8	259.8	259.8
1991	138.6	150.8	152.2	154.0	176.4	66.8	76.0	96.2	103.6	103.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	306.2	394.0	424.6	441.4	441.6	72.6	75.6	77.0	77.0	77.0	107.0	130.8	158.8	201.2	229.2
1993	145.4	167.2	156.8	164.6	164.8	33.4	35.6	59.8	62.2	62.2	38.0	38.8	41.4	41.4	41.4
1994	37.4	48.4	65.4	66.6	75.6	68.6	68.6	68.6	71.2	125.8	28.6	32.4	34.8	34.8	36.0
1995	0.8	0.8	0.8	0.8	7.4	15.2	15.2	15.2	15.8	16.4	31.6	32.0	35.2	47.6	53.4
1996	209.0	271.6	331.8	335.6	335.8	105.2	131.6	152.2	229.8	265.8	25.2	25.4	26.8	35.0	49.8
1997	5.8	8.2	8.2	8.2	8.2	117.8	148.2	161.0	181.2	182.2	172.6	201.8	220.2	222.4	225.0
1998	160.0	201.4	228.2	234.6	253.6	22.0	28.8	28.8	28.8	28.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
1999	46.4	60.8	94.6	97.8	124.8	89.6	91.4	95.0	110.6	110.6	25.0	26.8	36.4	37.0	37.0
2000	99.2	136.4	143.2	150.2	166.4	249.0	259.0	264.8	346.6	319.6	27.8	29.4	30.8	33.4	45.4
2001	34.0	34.0	34.0	37.2	37.2	42.4	42.6	61.6	66.4	66.4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2002	32.8	49.0	58.6	58.6	61.6	213.0	352.0	374.6	376.2	396.0	76.6	77.0	77.0	84.0	84.0
2003	156.6	173.2	185.2	192.6	192.6	142.2	168.0	181.4	181.4	182.4	72.6	98.2	112.2	119.6	119.6
2004	114.0	162.0	179.2	188.4	213.4	99.6	105.6	109.4	109.6	110.2	59.8	67.0	69.4	69.8	69.8
2005	171.0	274.6	331.4	366.8	390.6	29.6	38.6	38.6	38.6	63.4	53.2	53.8	67.2	70.6	23.2
2006	16.8	17.0	17.0	16.8	17.0	16.6	18.0	18.4	21.4	22.4	136.8	147.0	178.8	189.6	190.2
2007	14.0	15.0	21.6	23.0	23.2	126.8	174.8	188.6	188.6	188.6	3.4	3.8	3.8	3.8	3.8
2008	145.0	199.2	252.6	281.2	281.6	81.4	136.4	169.0	181.2	181.2	82.2	155.8	166.6	177.8	223.8
2009	54.6	57.4	65.8	65.8	65.8	144.6	157.4	160.4	160.4	162.2	90.8	112.8	158.2	170.8	173.0
2010	238.2	340.8	428.2	437.0	437.0	171.2	96.2	95.6	104.8	105.8	243.4	275.2	299.6	314.8	319.2
2011	160.2	168.6	168.6	168.6	168.6	78.4	137.4	163.2	181.0	184.2	13.6	13.6	15.4	18.8	27.6
2012	96.0	97.8	97.8	103.4	128.8	225.8	233.4	234.8	235.2	235.2	20.6	26.4	26.4	26.4	26.4
2013	60.0	60.0	60.0	65.6	65.6	95.4	100.0	102.6	106.4	158.4	301.4	337.8	338.4	338.6	344.2
2014	43.8	43.8	49.8	49.8	53.6	235.2	294.0	311.4	328.6	345.8	13.0	13.0	17.8	19.8	21.0
2015	47.8	70.6	88.6	97.2	97.2	6.0	6.8	6.8	6.8	9.8	0.0	0.0	0.0	5.2	7.8
2016	46.8	48.0	48.0	51.0	52.4	59.4	86.8	86.8	89.8	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
2017	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	197.6	209.6	220.0	220.0	220.0	141.4	161.0	161.0	162.0	162.0
2018	192.4	346.4	403.4	411.8	449.4	69.8	102.6	102.8	102.8	119.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	46.2	46.2	46.2	46.2	46.8	164.4	193.8	262.4	267.2	333.8	89.2	133.0	145.8	145.8	150.0
2020	73.6	74.2	101.4	107.4	111.2	11.0	11.0	11.0	15.4	15.6	368.6	578.8	616.4	638.6	666.0

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	28.10	20.94	17.63	15.60		0.1	32.58	24.51	20.76	18.45
	0.2	56.20	41.88	35.26	31.20		0.2	65.16	49.03	41.52	36.89
5	0.3	84.30	62.82	52.89	46.81	10	0.3	97.74	73.54	62.27	55.34
anni	0.4	112.41	83.76	70.51	62.41	anni	0.4	130.31	98.06	83.03	73.79
	0.5	140.51	104.70	88.14	78.01		0.5	162.89	122.57	103.79	92.23
	0.6	168.61	125.63	105.77	93.61		0.6	195.47	147.09	124.55	110.68

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 142.29\, kt^{-0.50}$	$u = 29.16\, kt^{-0.74}$
10	$u = 166.53\, kt^{-0.50}$	$u = 34.55\, kt^{-0.73}$
20	$u = 189.78\, kt^{-0.50}$	$u = 39.72\, kt^{-0.72}$
30	$u = 203.15\, kt^{-0.50}$	$u = 42.69\, kt^{-0.72}$
50	$u = 219.86\, kt^{-0.50}$	$u = 46.41\, kt^{-0.72}$
100	$u = 242.40\, kt^{-0.51}$	$u = 51.42\, kt^{-0.71}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 3.24 \cdot 10^{0}\delta^{2.01}\, v^{-1.01}$	$u = 1.25 \cdot 10^{-1}\delta^{3.90}\, v^{-2.90}$
10	$u = 4.36 \cdot 10^{0}\delta^{2.01}\, v^{-1.01}$	$u = 3.07 \cdot 10^{-1}\delta^{3.74}\, v^{-2.74}$
20	$u = 5.60 \cdot 10^{0}\delta^{2.02}\, v^{-1.02}$	$u = 5.96 \cdot 10^{-1}\delta^{3.63}\, v^{-2.63}$
30	$u = 6.39 \cdot 10^{0}\delta^{2.02}\, v^{-1.02}$	$u = 8.22 \cdot 10^{-1}\delta^{3.58}\, v^{-2.58}$
50	$u = 7.45 \cdot 10^{0}\delta^{2.02}\, v^{-1.02}$	$u = 1.18 \cdot 10^{0}\delta^{3.53}\, v^{-2.53}$
100	$u = 9.01 \cdot 10^{0}\delta^{2.02}\, v^{-1.02}$	$u = 1.79 \cdot 10^{0}\delta^{3.48}\, v^{-2.48}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 2.79 \cdot 10^{0}\psi^{2.01}\, v^{-1.01}$	20	$u = 4.82 \cdot 10^{0}\psi^{2.02}\, v^{-1.02}$
10	$u = 3.75 \cdot 10^{0}\psi^{2.01}\, v^{-1.01}$	30	$u = 5.50 \cdot 10^{0}\psi^{2.02}\, v^{-1.02}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Val di Zoldo - Pian del Crep

Coordinate	X 1737890; Y 5140871
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Val Di Zoldo (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	1741 m s.l.m.
Periodo	1993 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 473
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 474
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 474
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 475
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 475

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 471
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 472
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 472
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 472
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 473
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 476
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 476
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 477
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 478
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 479
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 480
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 480
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 480
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 480

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO

Piave

STAZIONE

Val di Zoldo - Pian del Crep

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	6.4	9.0	10.2	11.8	13.0	16.2	28.2	44.8	77.8	91.2	105.0	111.6	112.4	142.0
1994	9.8	12.8	15.0	25.2	26.2	26.4	42.2	60.8	81.6	104.4	121.0	130.8	147.4	152.0
1995	9.8	16.8	23.2	29.8	30.8	31.6	43.0	43.0	53.6	65.2	85.0	87.4	94.6	105.4
1996	4.2	5.4	6.4	8.6	11.6	13.2	25.4	37.4	51.4	85.8	138.2	150.4	175.2	208.4
1997	2.8	5.4	7.2	10.4	12.8	14.0	19.4	33.0	52.8	70.0	84.2	91.6	102.2	107.0
1998	7.2	9.8	10.4	11.2	11.8	12.2	23.8	43.4	68.0	73.4	122.6	142.8	159.4	169.8
1999	5.8	10.0	14.4	19.0	21.2	23.6	44.6	62.2	95.0	118.6	121.0	129.8	130.6	130.6
2000	5.6	10.0	11.6	17.8	20.2	21.6	41.0	74.2	99.0	115.8	151.4	164.8	173.6	180.0
2001	4.4	6.6	8.8	10.8	12.6	14.4	22.8	43.8	65.2	71.0	101.6	108.6	108.8	111.2
2002	6.6	10.6	15.0	18.8	20.2	20.6	25.4	39.8	65.4	105.2	164.0	176.6	219.4	256.4
2003	8.0	14.0	17.8	26.6	32.2	33.6	33.8	45.2	71.4	96.6	110.0	116.0	121.0	121.0
2004	5.6	7.4	10.6	14.8	16.0	17.0	25.4	37.2	42.8	64.6	97.0	118.8	140.0	163.4
2005	6.0	6.8	9.6	11.4	12.6	13.0	25.4	38.6	54.6	83.2	141.4	178.4	209.6	223.0
2006	9.0	16.8	24.4	36.2	42.2	43.8	47.8	47.8	62.0	71.6	84.2	92.0	104.4	106.8
2007	7.0	12.0	14.8	19.8	22.2	22.4	27.8	36.0	50.6	83.4	123.6	135.0	135.0	135.8
2008	8.6	13.6	17.2	18.2	19.0	19.6	31.2	51.8	74.4	115.0	153.6	182.6	199.8	200.0
2009	5.2	8.6	11.4	13.8	16.4	20.4	37.2	50.2	66.0	103.8	118.6	133.2	140.4	141.8
2010	4.2	6.6	7.6	9.6	11.0	12.2	20.6	34.6	53.2	78.8	128.0	157.0	179.0	185.6
2011	5.0	9.0	11.4	16.0	21.4	23.2	30.8	45.0	65.4	99.2	140.8	140.8	141.0	141.0
2012	7.8	13.6	15.4	19.6	22.4	23.2	41.4	58.2	97.4	123.8	128.0	131.0	131.0	131.0
2013	8.6	13.8	19.0	33.8	41.6	44.4	54.8	55.6	55.6	55.6	59.4	61.8	89.0	103.0
2014	4.2	8.0	10.2	12.4	15.2	17.0	31.8	41.6	71.8	110.6	175.4	199.6	218.0	230.0
2015	7.0	12.6	14.6	19.6	20.8	21.0	36.0	54.2	58.8	65.6	79.6	89.4	101.6	101.6
2016	6.4	7.8	8.6	9.6	10.8	11.2	24.0	39.4	53.0	54.2	61.6	72.6	76.2	84.8
2017	4.4	7.8	9.8	15.8	19.6	22.2	29.0	36.2	59.2	81.2	87.2	122.4	124.2	132.8
2018	9.2	14.0	15.8	17.8	20.8	22.6	40.6	68.0	116.4	182.4	274.2	347.4	354.2	370.6
2019	5.6	9.6	12.6	16.8	20.6	28.4	32.6	41.4	59.2	66.8	92.6	126.2	138.8	179.4
2020	7.2	12.2	16.2	23.2	31.0	36.4	61.0	85.8	102.4	151.4	181.8	192.0	196.2	203.2

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	5.59	8.84	11.04	14.36	16.53	18.09	28.89	42.11	59.97	78.55	101.81	113.23	123.97	132.62
	α	1.67	2.89	4.01	6.44	7.57	7.95	9.23	11.37	16.36	26.01	38.80	48.14	50.27	53.76
	A-D	0.87	0.88	0.97	0.94	0.71	0.90	0.98	0.88	0.79	0.98	0.98	0.92	0.97	0.95
GEV	ξ	5.74	9.01	11.12	14.27	16.43	17.99	28.83	41.68	59.42	78.40	102.92	115.02	124.05	132.02
	α	1.84	3.06	3.77	5.38	5.96	6.49	8.16	8.09	12.38	21.30	32.70	36.37	37.20	39.61
	κ	0.20	0.15	0.03	-0.07	-0.11	-0.09	-0.03	-0.19	-0.15	-0.08	-0.02	-0.08	-0.13	-0.14
	A-D	0.99	0.94	0.97	0.95	0.73	0.92	0.98	1.00	0.94	0.99	0.98	0.92	1.00	0.99

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	5.59 + 1.67 Y	6h	42.11 + 11.37 Y	5min	5.74 + 1.84 Y	6h	41.68 + 8.09 Y
10min	8.84 + 2.89 Y	12h	59.97 + 16.36 Y	10min	9.01 + 3.06 Y	12h	59.42 + 12.38 Y
15min	11.04 + 4.01 Y	24h	78.55 + 26.01 Y	15min	11.12 + 3.77 Y	24h	78.40 + 21.30 Y
30min	14.36 + 6.44 Y	48h	101.81 + 38.80 Y	30min	14.27 + 5.38 Y	48h	102.92 + 32.70 Y
45min	16.53 + 7.57 Y	72h	113.23 + 48.14 Y	45min	16.43 + 5.96 Y	72h	115.02 + 36.37 Y
1h	18.09 + 7.95 Y	96h	123.97 + 50.27 Y	1h	17.99 + 6.49 Y	96h	124.05 + 37.20 Y
3h	28.89 + 9.23 Y	120h	132.62 + 53.76 Y	3h	28.83 + 8.16 Y	120h	132.02 + 39.61 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 32.62\, t^{0.53}$	$h = 28.27\, t^{0.44}$	$h = 37.14\, t^{0.37}$	$h = \frac{31.60t}{(0.06+t)^{0.60}}$
10anni	$h = 39.36\, t^{0.54}$	$h = 33.45\, t^{0.43}$	$h = 41.67\, t^{0.38}$	$h = \frac{36.24t}{(0.04+t)^{0.59}}$
20anni	$h = 45.84\, t^{0.56}$	$h = 38.41\, t^{0.42}$	$h = 46.08\, t^{0.39}$	$h = \frac{40.76t}{(0.03+t)^{0.58}}$
30anni	$h = 49.57\, t^{0.56}$	$h = 41.26\, t^{0.42}$	$h = 48.64\, t^{0.40}$	$h = \frac{43.33t}{(0.03+t)^{0.58}}$
50anni	$h = 54.23\, t^{0.57}$	$h = 44.82\, t^{0.41}$	$h = 51.85\, t^{0.40}$	$h = \frac{46.64t}{(0.02+t)^{0.58}}$
100anni	$h = 60.52\, t^{0.58}$	$h = 49.63\, t^{0.41}$	$h = 56.21\, t^{0.41}$	$h = \frac{51.05t}{(0.02+t)^{0.58}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	13	14	17	18	24	20	14	13	8	12	14	15	17	17
Numero eventi forti	2	2	3	5	7	6	4	3	2	2	3	3	4	4
Percentuale eventi forti	15.4	14.3	17.6	27.8	29.2	30.0	28.6	23.1	25.0	16.7	21.4	20.0	23.5	23.5
3° valore massimo	9.2	14.4	19.0	29.8	32.2	36.4	47.8	68.0	99.0	123.8	175.4	192.0	218.0	230.0
2° valore massimo (M2)	9.8	16.8	23.2	33.8	41.6	43.8	54.8	74.2	102.4	151.4	181.8	199.6	219.4	256.4
Max valore assoluto (M1)	9.8	16.8	24.4	36.2	42.2	44.4	61.0	85.8	116.4	182.4	274.2	347.4	354.2	370.6
Anno osservazione di M1	1994	1995	2006	2006	2006	2013	2020	2020	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	100.0	100.0	95.1	93.4	98.6	98.6	89.8	86.5	88.0	83.0	66.3	57.5	61.9	69.2

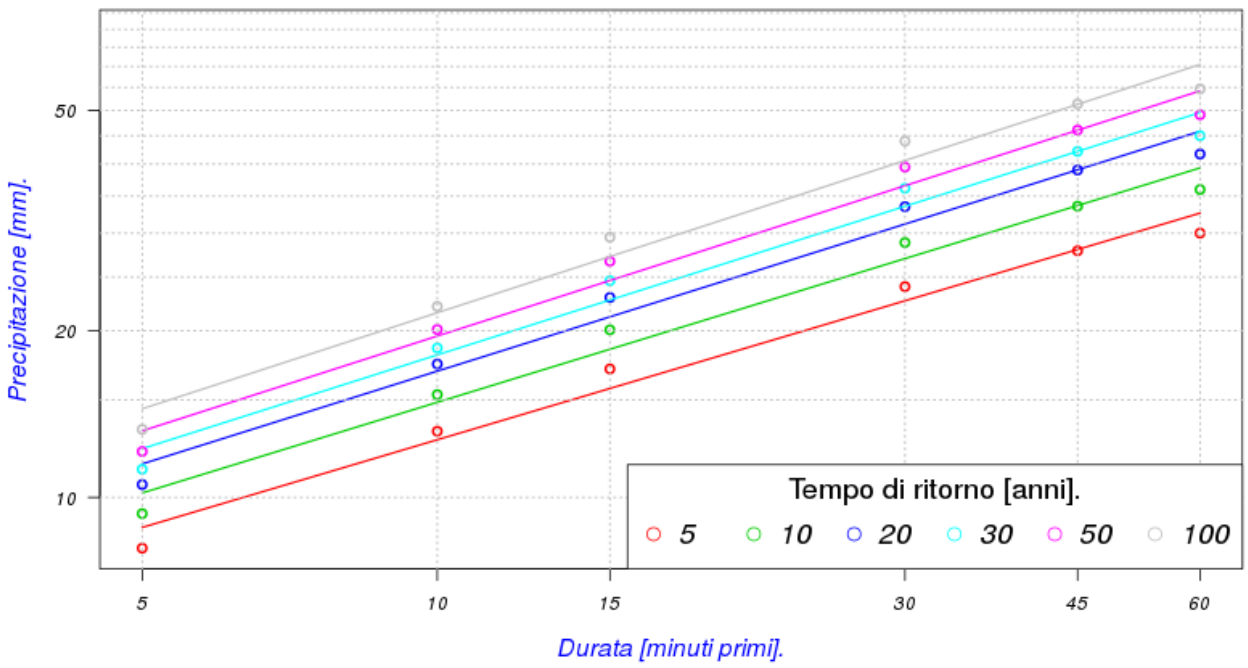


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

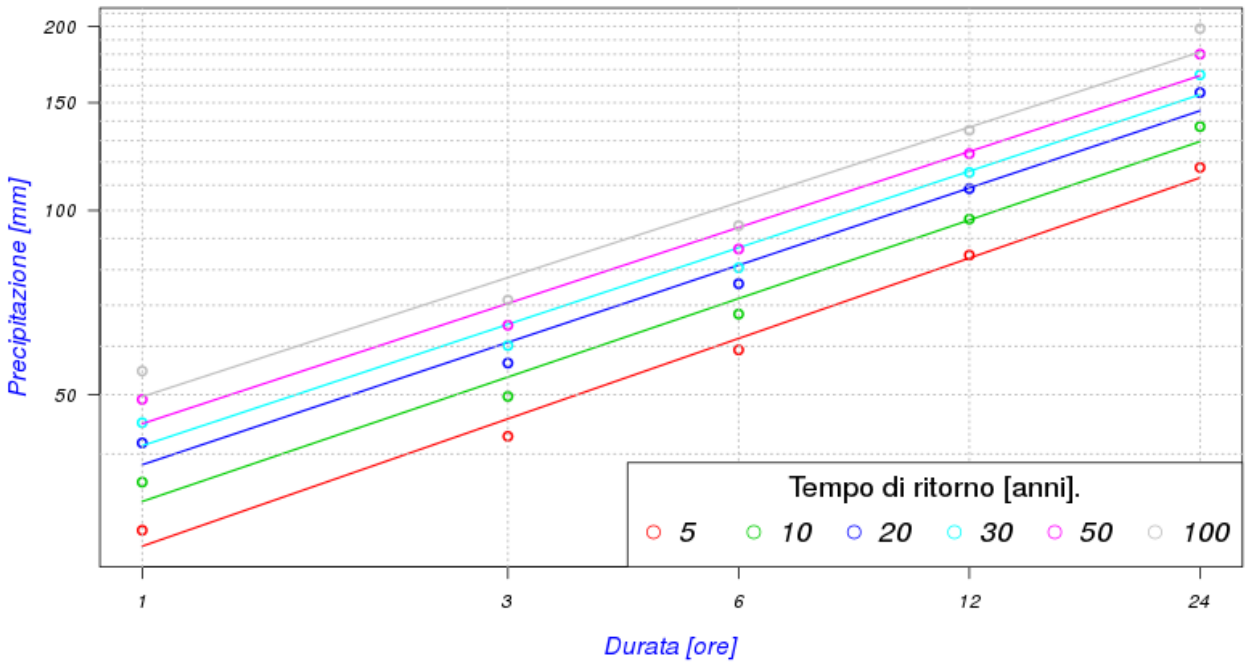


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

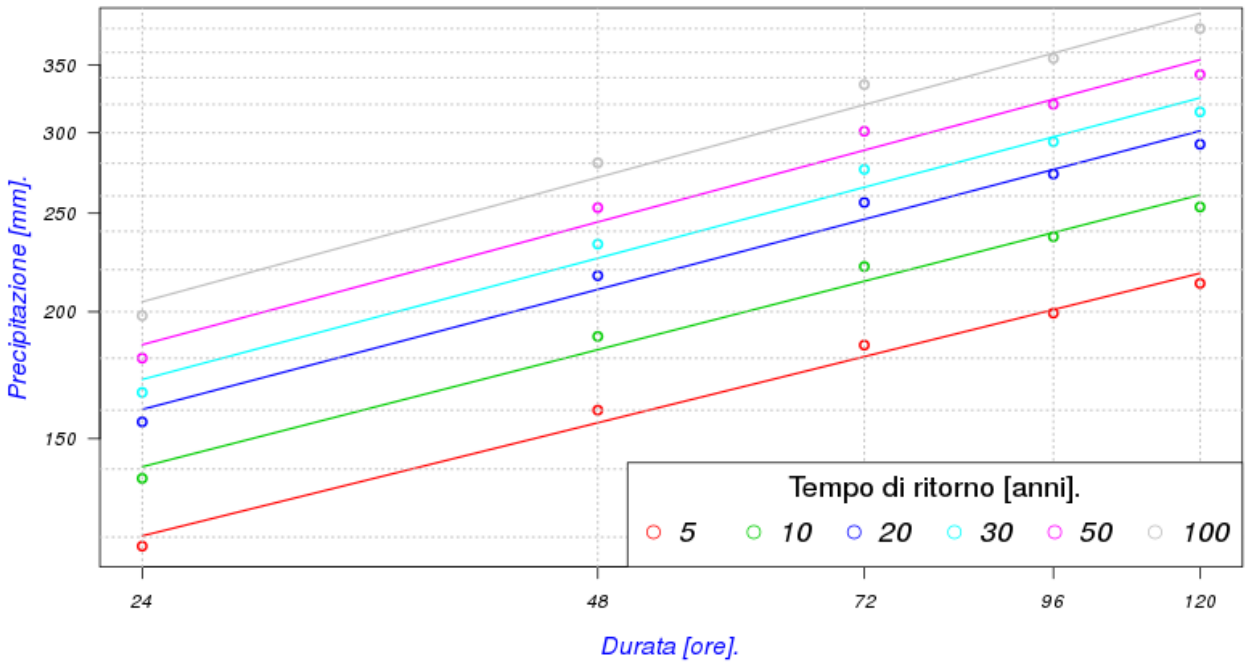


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

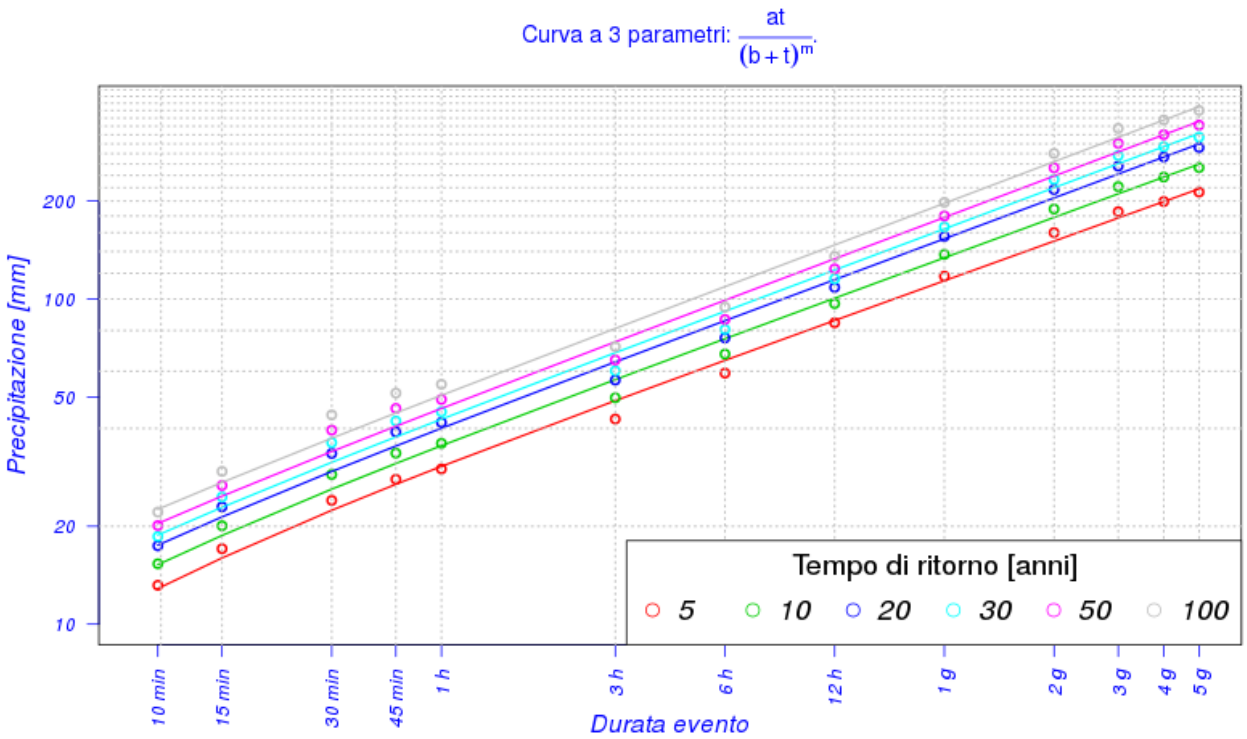


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

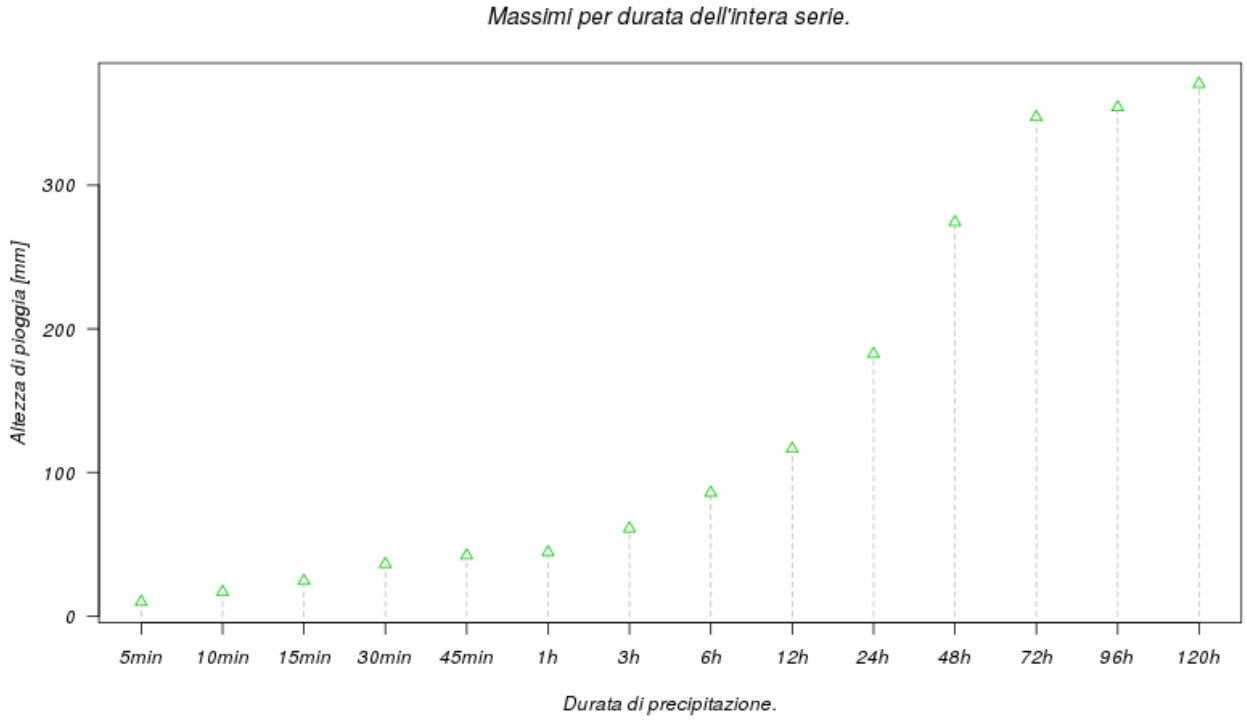


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	9.8	16.8	24.4	36.2	42.2	44.4	61.0	85.8	116.4	182.4	274.2	347.4	354.2	370.6
Anno	1994	1995	2006	2006	2006	2013	2020	2020	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	18.4	18.8	19.2	19.2	22.6	24.6	24.6	24.6	24.6
1994	24.2	30.2	35.0	47.6	47.6	27.6	36.0	40.8	46.6	47.0	15.6	11.8	25.8	25.8	25.8
1995	16.0	16.0	17.6	21.4	21.4	16.0	18.2	18.2	32.0	32.8	21.8	21.8	25.2	25.2	30.8
1996	20.2	31.6	32.8	32.8	36.8	9.6	9.6	9.6	9.8	9.8	5.4	8.4	16.4	19.0	21.4
1997	20.0	38.0	38.0	32.4	24.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
1998	11.0	11.2	11.2	13.4	15.0	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1999	44.4	46.2	48.4	49.6	50.0	10.0	10.6	10.8	10.8	10.8	36.4	41.6	60.8	66.6	66.8
2000	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	8.4	12.6	12.6	12.6	12.6	61.2	77.6	94.2	103.2	103.4
2001	69.0	101.6	108.6	108.8	111.2	12.0	12.0	12.0	18.6	24.6	51.2	55.0	55.0	72.6	81.6
2002	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	33.4	40.8	43.2	43.2	43.2	23.8	27.0	27.8	40.2	51.2
2003	21.6	22.6	22.6	22.6	22.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.2	1.2	7.4	30.0	33.6
2004	6.0	9.2	7.6	7.6	7.6	32.0	34.8	53.0	56.0	63.0	36.2	42.8	43.0	46.6	55.2
2005	3.8	3.8	7.0	7.0	7.0	6.0	6.4	6.6	6.6	6.6	15.8	19.8	24.4	24.6	24.6
2006	17.4	25.0	25.0	25.0	25.0	18.8	35.6	40.8	43.4	49.0	29.0	29.0	29.2	31.4	31.4
2007	78.6	94.2	96.0	98.4	101.0	14.0	14.0	14.0	16.0	20.2	37.4	40.0	40.0	40.0	40.0
2008	75.4	92.2	94.2	96.0	114.4	20.8	32.6	36.6	40.2	40.2	36.6	36.6	36.6	37.4	38.2
2009	61.6	78.4	80.6	81.8	81.8	40.4	58.6	59.6	60.0	59.6	57.6	81.6	84.8	88.4	95.4
2010	23.8	31.8	32.4	33.6	34.2	41.6	45.6	46.2	47.6	49.0	22.0	35.0	38.0	38.0	38.0
2011	26.2	29.2	29.4	32.6	34.8	19.0	23.2	23.2	23.2	24.8	50.8	63.2	68.2	76.4	79.8
2012	11.6	11.6	12.8	4.8	4.2	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	30.4	39.4	39.4	39.4	39.4
2013	23.8	42.2	48.4	48.6	48.8	18.0	20.0	20.0	27.6	31.2	35.6	37.6	51.6	53.2	57.6
2014	74.4	125.8	151.2	175.4	192.0	55.0	64.0	72.2	95.0	95.2	55.6	67.4	67.6	68.6	68.8
2015	36.4	40.2	40.8	41.0	41.4	8.6	8.6	14.2	15.0	15.0	44.2	49.8	50.0	50.0	52.0
2016	25.6	31.6	36.0	36.2	36.4	24.0	46.4	47.4	47.4	65.0	53.6	59.4	72.6	76.2	76.4
2017	4.4	4.4	4.4	4.4	4.8	32.4	36.2	40.8	45.4	42.0	14.6	18.4	20.0	20.0	20.0
2018	53.2	56.0	58.0	58.4	58.4	21.2	13.0	12.0	14.6	14.6	48.4	62.0	69.4	71.4	72.0
2019	9.8	19.2	30.2	33.8	59.6	30.8	41.8	30.8	27.2	7.8	17.6	19.2	19.2	25.6	25.8
2020	10.4	10.4	11.8	11.8	11.8	4.8	11.4	11.8	31.0	48.4	41.8	45.8	46.0	39.2	22.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Aprile*					*Maggio*					*Giugno*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1993	25.4	32.6	36.0	38.0	38.2	18.6	26.2	30.4	31.4	32.6	43.6	49.4	65.6	66.8	66.8
1994	26.2	30.8	40.0	41.8	46.4	42.2	45.6	57.2	57.4	57.4	28.0	29.2	32.6	42.4	42.8
1995	29.2	39.4	43.2	43.4	53.0	43.2	67.6	86.0	91.2	91.4	32.4	51.8	62.6	63.2	68.4
1996	16.4	15.8	20.8	23.4	40.0	29.8	34.2	38.4	48.6	63.8	46.2	72.0	72.8	75.8	85.8
1997	15.4	16.0	19.2	19.2	19.2	22.0	35.2	40.6	43.6	45.8	70.0	84.2	85.0	102.2	107.0
1998	41.6	47.2	47.2	51.8	52.0	12.0	16.4	17.6	23.0	23.0	35.8	40.6	47.6	59.2	67.2
1999	57.4	61.8	62.2	80.6	83.4	43.0	43.8	49.4	49.4	53.4	31.2	33.0	43.8	55.6	58.0
2000	19.6	20.0	24.4	27.0	27.0	20.0	25.6	31.8	41.0	41.0	20.8	25.0	34.4	34.4	36.6
2001	31.8	46.8	52.4	54.8	54.8	20.0	20.8	24.0	26.2	31.4	37.8	39.2	39.2	39.2	39.2
2002	46.4	53.4	54.8	80.4	91.8	93.8	127.2	143.6	147.4	147.4	96.0	113.0	116.0	124.6	127.2
2003	30.8	38.4	32.2	16.4	16.4	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	54.6	54.6	54.6	55.0	62.0
2004	25.8	26.6	27.8	33.6	35.0	56.0	97.0	109.6	110.8	115.2	51.8	52.6	54.6	55.4	55.4
2005	37.2	39.4	42.2	47.2	49.0	34.8	47.6	47.6	62.4	62.4	32.6	55.2	55.6	55.6	55.6
2006	48.8	56.2	57.8	59.6	62.4	30.0	30.2	30.4	35.6	35.8	28.2	29.4	33.8	34.2	47.4
2007	9.6	13.8	14.6	18.6	18.6	40.8	50.8	74.2	75.0	75.2	38.2	40.8	49.6	51.2	81.2
2008	31.8	42.0	48.0	50.4	53.2	63.4	92.4	108.2	119.8	124.0	26.8	39.2	51.6	61.4	66.6
2009	61.2	78.0	89.4	91.8	92.0	30.6	31.0	32.6	32.6	45.2	26.4	28.8	29.6	46.8	50.2
2010	14.8	9.2	9.2	13.4	27.6	78.8	127.6	157.0	172.2	166.0	65.0	73.4	78.0	86.0	111.2
2011	7.8	13.2	19.4	23.6	27.4	87.6	96.8	96.8	101.4	101.6	52.4	70.4	83.0	101.8	110.2
2012	27.8	34.0	45.2	46.4	58.6	69.2	77.8	78.2	78.2	80.4	39.8	54.4	64.8	70.8	71.0
2013	41.6	50.6	61.8	63.8	66.8	10.2	13.6	16.2	16.2	13.6	53.8	55.0	55.0	89.0	103.0
2014	19.8	25.8	29.0	38.8	39.2	20.0	24.0	24.0	27.6	31.2	61.0	61.4	65.8	74.6	76.2
2015	13.6	15.0	16.0	25.8	28.0	59.6	64.8	69.0	84.8	85.2	46.8	46.8	61.4	71.6	72.4
2016	28.8	34.6	35.6	35.6	37.0	32.6	38.2	41.2	48.8	54.2	21.6	33.8	44.2	54.8	58.6
2017	42.8	72.6	85.0	86.6	86.6	28.6	38.6	45.6	49.6	49.8	33.8	44.6	58.0	67.0	76.2
2018	42.6	52.4	57.0	60.0	70.8	29.0	40.6	46.8	55.2	59.6	19.2	27.2	37.0	45.6	53.6
2019	65.0	77.2	79.0	91.6	112.0	35.0	48.6	52.2	68.6	71.0	32.2	33.2	33.2	33.8	34.8
2020	15.2	22.8	28.6	32.0	33.2	39.0	41.8	54.6	60.2	73.6	43.4	70.4	86.8	92.4	110.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	64.0	75.0	79.8	85.8	87.6	42.0	47.8	64.2	72.2	72.2	64.4	83.2	88.2	100.6	112.4
1994	28.6	44.8	53.0	53.0	54.6	26.2	35.8	63.8	65.8	66.8	104.4	121.0	130.8	147.4	152.0
1995	43.0	49.8	53.4	58.2	65.0	20.8	23.4	33.4	38.4	46.6	65.2	85.0	87.4	94.6	94.8
1996	66.6	67.8	68.8	70.0	70.6	51.8	61.2	64.4	77.0	77.4	15.0	24.2	35.6	56.0	56.4
1997	24.4	28.2	31.2	37.0	39.6	29.4	34.8	41.0	48.2	53.6	10.2	10.2	11.0	11.0	11.0
1998	26.2	30.0	35.4	47.0	47.0	24.8	28.0	30.0	36.6	51.8	73.4	77.8	79.2	79.2	80.8
1999	72.8	74.6	74.6	76.0	76.0	34.6	38.4	49.4	67.8	68.0	118.6	121.0	129.8	130.6	130.6
2000	62.6	65.6	76.4	80.2	80.2	54.0	83.4	88.6	97.6	97.6	53.0	71.2	81.0	81.0	86.8
2001	71.0	91.4	92.0	92.4	106.0	50.0	57.8	58.2	58.2	58.2	38.4	44.6	74.8	76.2	76.2
2002	34.8	52.4	74.0	75.6	78.2	77.0	80.2	89.6	89.6	89.6	53.6	71.2	86.0	96.0	99.4
2003	31.4	31.4	33.4	40.2	59.0	30.4	35.8	44.8	45.0	47.4	15.8	24.0	24.0	30.2	30.2
2004	39.2	40.4	57.0	57.8	66.0	20.8	23.0	32.2	33.2	35.2	60.6	85.0	85.2	93.6	93.8
2005	32.8	45.2	58.4	68.6	72.8	32.0	51.0	67.0	74.0	78.2	49.8	52.0	56.6	59.6	61.2
2006	71.6	84.2	91.0	104.4	106.8	56.2	74.0	84.6	74.2	72.8	66.0	83.0	92.0	92.6	93.0
2007	41.2	47.4	48.4	47.6	49.2	61.2	75.0	76.8	92.6	92.8	33.2	62.6	66.2	67.0	67.0
2008	36.4	45.6	46.2	52.0	53.8	50.2	55.8	63.4	66.2	68.2	35.2	39.8	40.8	44.6	45.2
2009	71.2	71.2	71.2	72.0	72.0	52.8	52.8	52.8	54.0	62.8	68.6	80.6	112.0	135.6	135.6
2010	26.0	26.0	26.0	29.4	29.6	35.8	63.4	77.4	86.2	90.6	55.4	73.0	73.6	73.6	73.6
2011	36.2	39.4	47.0	54.2	63.6	32.0	45.0	54.0	62.4	68.8	99.2	140.8	140.8	141.0	141.0
2012	75.0	85.6	102.4	108.2	115.8	61.4	66.2	83.2	83.2	83.2	42.2	56.8	73.4	73.4	101.8
2013	21.2	28.2	32.0	36.2	40.8	55.6	55.6	56.0	64.2	68.2	24.0	36.4	45.8	46.2	47.4
2014	51.0	62.6	68.2	68.6	77.8	39.0	46.8	52.0	56.2	57.8	29.0	48.4	51.0	60.6	62.2
2015	19.0	20.6	31.6	31.6	31.6	41.4	52.8	61.8	68.6	70.6	65.6	66.4	66.6	76.4	80.6
2016	33.6	53.2	53.4	54.2	55.8	38.0	38.2	38.2	38.2	56.4	54.2	61.6	62.0	65.2	76.0
2017	44.6	45.6	46.4	47.2	59.6	35.4	35.4	35.4	46.8	49.4	68.4	77.0	122.4	124.2	132.8
2018	41.2	52.8	55.8	55.8	55.8	62.8	88.2	103.0	103.2	103.2	25.8	18.0	8.6	10.2	13.2
2019	34.0	36.2	46.6	55.6	58.4	31.2	33.0	33.6	41.2	41.8	42.6	62.4	85.0	85.2	85.2
2020	34.4	52.6	55.6	66.2	82.4	151.4	181.8	192.0	196.2	203.2	25.2	29.2	37.0	45.0	72.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1993	91.2	105.0	111.6	108.8	108.8	15.8	21.8	24.8	25.6	25.6	25.6	26.2	26.4	26.4	26.6
1994	21.4	24.2	30.8	30.8	36.4	37.0	38.4	38.4	39.8	56.8	16.2	17.6	18.2	18.2	19.4
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	13.0	13.2	13.2	13.2	22.2	30.4	38.2	41.2	44.6
1996	85.8	117.2	150.4	155.0	155.0	71.6	138.2	148.2	175.2	208.4	17.6	17.6	17.6	26.6	35.6
1997	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	62.0	74.8	81.6	94.0	95.4	61.2	84.0	91.6	97.0	99.2
1998	72.8	122.6	142.8	159.4	169.8	30.8	37.6	37.6	38.0	38.0	5.0	5.2	5.2	5.2	5.2
1999	54.8	63.8	90.8	91.0	116.8	30.2	30.2	36.6	50.0	50.0	24.4	27.8	28.4	30.4	30.4
2000	115.8	151.4	164.8	173.6	180.0	105.8	115.8	122.6	159.6	174.8	17.6	20.6	25.0	28.2	34.6
2001	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	20.4	21.6	33.6	36.4	36.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	28.0	34.8	36.4	36.4	50.6	105.2	164.0	176.6	219.4	256.4	31.2	31.6	31.6	35.4	35.6
2003	95.0	110.0	116.0	121.0	121.0	56.0	61.0	61.0	61.0	61.0	40.2	63.6	73.6	79.2	79.2
2004	64.6	85.6	118.8	140.0	163.4	38.2	50.8	85.6	54.2	54.2	47.8	54.8	62.6	64.4	64.4
2005	83.2	141.4	178.4	209.6	200.8	25.8	29.4	29.4	32.0	35.8	26.6	27.0	35.0	35.4	35.4
2006	36.8	37.8	37.8	38.0	43.8	9.0	10.6	11.4	16.6	17.0	56.4	69.6	86.0	92.6	92.6
2007	16.6	16.6	23.2	23.8	26.0	83.4	123.6	135.0	135.0	135.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
2008	115.0	153.6	182.6	199.8	200.0	60.0	84.0	113.2	123.2	126.2	45.4	37.6	38.2	38.2	45.0
2009	41.8	44.2	45.2	45.2	45.2	103.8	118.6	119.4	120.6	123.0	78.4	101.8	133.2	140.4	141.8
2010	72.0	116.4	134.0	135.2	135.2	64.6	75.6	76.4	84.8	86.4	75.0	99.0	113.8	128.4	130.8
2011	82.6	86.6	86.6	86.6	86.6	31.4	56.6	65.6	92.4	93.2	7.8	8.6	9.8	9.8	13.2
2012	81.0	85.8	88.2	90.0	90.4	123.8	128.0	131.0	131.0	131.0	13.8	17.6	17.6	17.6	17.6
2013	39.0	49.6	52.6	54.2	55.4	41.8	48.6	61.6	62.6	80.4	49.8	59.4	59.4	59.4	62.4
2014	52.8	53.2	59.2	59.6	59.8	110.6	175.4	199.6	218.0	230.0	15.6	16.4	20.4	21.8	22.0
2015	41.0	79.6	89.4	101.6	101.6	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.8	1.8
2016	52.6	53.8	54.0	56.0	56.8	37.2	50.2	50.6	53.6	53.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	81.2	87.2	90.6	90.6	90.6	44.4	56.2	56.4	59.2	60.4
2018	182.4	274.2	347.4	354.2	370.6	28.0	55.4	56.4	62.6	53.2	0.0	0.0	1.2	1.4	1.4
2019	31.8	32.0	32.0	32.6	38.6	66.8	92.6	126.2	138.8	179.4	35.8	51.4	56.8	57.8	66.6
2020	66.0	89.6	128.2	95.8	76.4	3.6	3.6	4.0	9.0	13.4	88.2	98.0	106.0	122.8	142.4

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	*ψ*	*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI RITORNO*	*ψ*	*Durata [minuti primi]*			
		15	*30*	*45*	*60*			*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	17.48	12.58	10.38	9.06		0.1	20.58	15.00	12.47	10.93
	0.2	34.96	25.17	20.77	18.12		0.2	41.15	30.00	24.93	21.87
5	*0.3*	52.44	37.75	31.15	27.18	*10*	0.3	61.73	45.00	37.40	32.80
anni	*0.4*	69.92	50.34	41.54	36.24	*anni*	0.4	82.31	60.00	49.87	43.74
	0.5	87.40	62.92	51.92	45.30		0.5	102.88	75.00	62.33	54.67
	0.6	104.88	75.51	62.30	54.36		0.6	123.46	90.00	74.80	65.60

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 78.51\, kt^{-0.56}$	$u = 13.92\, kt^{-0.63}$
10	$u = 92.89\, kt^{-0.57}$	$u = 16.28\, kt^{-0.62}$
20	$u = 106.66\, kt^{-0.58}$	$u = 18.55\, kt^{-0.61}$
30	$u = 114.58\, kt^{-0.58}$	$u = 19.85\, kt^{-0.60}$
50	$u = 124.47\, kt^{-0.59}$	$u = 21.48\, kt^{-0.60}$
100	$u = 137.80\, kt^{-0.59}$	$u = 23.67\, kt^{-0.59}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 3.10 \cdot 10^{-1}\delta^{2.29}\, v^{-1.29}$	$u = 1.27 \cdot 10^{-1}\delta^{2.70}\, v^{-1.70}$
10	$u = 3.71 \cdot 10^{-1}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$	$u = 2.40 \cdot 10^{-1}\delta^{2.61}\, v^{-1.61}$
20	$u = 4.43 \cdot 10^{-1}\delta^{2.39}\, v^{-1.39}$	$u = 3.87 \cdot 10^{-1}\delta^{2.55}\, v^{-1.55}$
30	$u = 4.90 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$	$u = 4.89 \cdot 10^{-1}\delta^{2.52}\, v^{-1.52}$
50	$u = 5.55 \cdot 10^{-1}\delta^{2.43}\, v^{-1.43}$	$u = 6.34 \cdot 10^{-1}\delta^{2.49}\, v^{-1.49}$
100	$u = 6.54 \cdot 10^{-1}\delta^{2.45}\, v^{-1.45}$	$u = 8.61 \cdot 10^{-1}\delta^{2.46}\, v^{-1.46}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 2.67 \cdot 10^{-1}\psi^{2.29}\, v^{-1.29}$	*20*	$u = 3.81 \cdot 10^{-1}\psi^{2.39}\, v^{-1.39}$
10	$u = 3.19 \cdot 10^{-1}\psi^{2.35}\, v^{-1.35}$	*30*	$u = 4.22 \cdot 10^{-1}\psi^{2.41}\, v^{-1.41}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di
Valle di Cadore

Coordinate	X 1756116; Y 5145629
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Valle di Cadore (BL)
Bacino	Piave
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	794 m s.l.m.
Periodo	1997 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 485
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 486
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 486
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 487
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 487

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 483
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 484
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 484
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 484
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 485
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 488
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 488
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 489
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 490
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 491
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 492
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 492
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 492
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 492

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	4.6	6.8	9.0	10.8	11.2	14.0	26.0	37.4	55.2	68.4	79.6	87.0	94.2	105.0
1998	4.2	7.2	9.0	10.2	12.2	14.6	25.8	36.8	52.4	74.6	113.2	131.0	138.4	144.8
1999	6.0	9.4	11.2	17.0	20.8	25.0	43.6	65.2	95.4	112.6	114.6	120.8	121.2	121.2
2000	5.8	10.0	11.6	14.4	16.0	17.0	38.0	52.2	64.6	96.6	112.8	128.0	151.8	182.0
2001	8.2	14.0	18.8	23.4	24.6	24.6	28.2	43.8	61.6	78.4	105.4	109.0	109.0	110.8
2002	12.6	14.0	14.4	14.6	15.8	18.4	38.2	50.8	90.2	108.8	122.6	136.6	180.0	228.0
2003	10.4	15.0	18.0	26.2	32.2	40.4	52.4	58.6	68.4	104.8	121.6	126.8	131.0	131.0
2004	8.4	13.6	14.4	15.6	16.4	19.4	37.4	45.8	47.0	53.2	80.0	86.0	94.0	121.8
2005	5.6	10.8	16.2	25.0	27.8	29.8	31.0	34.8	49.8	64.4	107.6	140.2	160.8	171.8
2006	4.8	9.2	13.2	18.0	19.2	20.0	23.8	34.6	51.6	62.8	71.4	91.4	93.6	93.6
2007	12.2	15.0	15.8	16.4	17.0	17.4	21.2	29.6	48.4	88.0	131.0	136.2	136.2	136.2
2008	8.4	13.4	14.4	22.2	23.2	23.6	30.8	37.0	58.0	91.0	138.6	182.2	202.2	202.2
2009	10.8	14.0	16.2	24.8	34.8	45.4	73.0	97.6	110.4	110.4	114.6	147.4	152.2	152.6
2010	4.6	7.0	9.0	14.6	19.8	21.0	25.0	38.4	57.0	90.2	129.4	138.4	138.4	138.4
2011	6.4	9.4	12.0	17.6	19.0	19.4	30.8	44.4	66.2	103.2	119.8	119.8	119.8	119.8
2012	8.2	14.2	15.2	17.8	19.0	22.4	35.2	52.6	97.0	142.8	158.8	165.2	165.2	165.2
2013	6.4	10.4	13.6	19.8	21.0	21.2	29.4	42.6	74.8	103.2	104.2	104.2	104.2	104.2
2014	6.6	11.6	13.6	16.2	17.0	17.8	25.2	47.6	76.8	110.0	173.4	200.2	214.8	229.4
2015	4.8	6.8	7.8	11.8	15.4	15.8	30.6	49.0	54.6	60.6	74.4	81.6	93.8	93.8
2016	7.4	13.8	19.0	29.2	34.2	36.2	42.2	46.8	57.8	61.8	69.2	97.2	101.0	108.8
2017	9.6	18.0	24.8	34.0	44.0	53.6	57.8	61.0	101.4	140.6	148.0	148.0	155.2	155.2
2018	8.6	15.2	19.8	26.2	30.6	33.4	46.0	84.6	138.2	169.6	241.0	346.6	364.8	374.8
2019	5.6	7.8	9.0	9.0	9.8	11.4	25.4	44.4	81.0	122.8	144.8	176.2	183.2	231.4
2020	8.8	14.0	18.6	24.6	26.4	27.2	40.4	55.2	92.8	151.2	259.2	283.8	295.6	317.4

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	*μ*	6.30	10.15	12.36	16.07	17.96	19.53	29.86	42.15	61.75	83.92	104.14	115.82	123.11	130.52
	α	2.18	2.91	3.78	5.80	7.58	9.46	11.07	14.10	21.12	28.00	42.16	55.41	58.68	63.49
	A-D	0.93	0.25	0.74	0.94	0.98	0.84	0.87	0.91	0.80	0.92	0.75	0.68	0.73	0.72
GEV	*ξ*	6.33	10.73	12.65	16.35	17.88	19.16	29.51	41.94	61.03	85.00	104.23	115.35	121.95	128.15
	α	2.06	3.46	3.96	5.88	6.42	6.33	7.61	9.47	15.93	27.71	30.80	32.25	34.92	38.74
	κ	0.03	0.40	0.17	0.11	-0.06	-0.22	-0.20	-0.19	-0.15	0.09	-0.13	-0.26	-0.26	-0.27
	A-D	0.94	0.58	0.94	0.97	0.99	1.00	0.98	0.99	0.90	0.96	0.72	0.94	0.95	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	6.30 + 2.18 Y	6h	42.15 + 14.10 Y	5min	6.33 + 2.06 Y	6h	41.94 + 9.47 Y
10min	10.15 + 2.91 Y	12h	61.75 + 21.12 Y	10min	10.73 + 3.46 Y	12h	61.03 + 15.93 Y
15min	12.36 + 3.78 Y	24h	83.92 + 28.00 Y	15min	12.65 + 3.96 Y	24h	85.00 + 27.71 Y
30min	16.07 + 5.80 Y	48h	104.14 + 42.16 Y	30min	16.35 + 5.88 Y	48h	104.23 + 30.80 Y
45min	17.96 + 7.58 Y	72h	115.82 + 55.41 Y	45min	17.88 + 6.42 Y	72h	115.35 + 32.25 Y
1h	19.53 + 9.46 Y	96h	123.11 + 58.68 Y	1h	19.16 + 6.33 Y	96h	121.95 + 34.92 Y
3h	29.86 + 11.07 Y	120h	130.52 + 63.49 Y	3h	29.51 + 7.61 Y	120h	128.15 + 38.74 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 34.44\, t^{0.50}$	$h = 31.44\, t^{0.43}$	$h = 40.04\, t^{0.37}$	$h = \frac{34.46t}{(0.06+t)^{0.60}}$
10anni	$h = 41.21\, t^{0.51}$	$h = 37.76\, t^{0.41}$	$h = 43.33\, t^{0.39}$	$h = \frac{39.47t}{(0.04+t)^{0.59}}$
20anni	$h = 47.70\, t^{0.52}$	$h = 43.81\, t^{0.41}$	$h = 46.75\, t^{0.41}$	$h = \frac{44.34t}{(0.03+t)^{0.58}}$
30anni	$h = 51.44\, t^{0.53}$	$h = 47.30\, t^{0.40}$	$h = 48.79\, t^{0.42}$	$h = \frac{47.22t}{(0.03+t)^{0.58}}$
50anni	$h = 56.10\, t^{0.53}$	$h = 51.65\, t^{0.40}$	$h = 51.39\, t^{0.42}$	$h = \frac{50.76t}{(0.02+t)^{0.58}}$
100anni	$h = 62.39\, t^{0.54}$	$h = 57.53\, t^{0.39}$	$h = 54.97\, t^{0.43}$	$h = \frac{55.58t}{(0.02+t)^{0.57}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	13	16	13	12	10	14	17	9	7	15	10	8	15	12
Numero eventi forti	2	1	1	2	3	7	5	2	1	4	2	2	3	5
Percentuale eventi forti	15.4	6.2	7.7	16.7	30.0	50.0	29.4	22.2	14.3	26.7	20.0	25.0	20.0	41.7
3° valore massimo	10.8	15.0	19.0	27.8	34.2	40.4	52.4	65.2	101.4	142.8	173.4	200.2	214.8	231.4
2° valore massimo (M2)	12.2	15.2	19.8	29.2	34.8	45.4	57.8	84.6	110.4	151.2	241.0	283.8	295.6	317.4
Max valore assoluto (M1)	12.6	18.0	24.8	34.0	44.0	53.6	73.0	97.6	138.2	169.6	259.2	346.6	364.8	374.8
Anno osservazione di M1	2002	2017	2017	2017	2017	2017	2009	2009	2018	2018	2020	2018	2018	2018
Percentuale di M1 raggiunta da M2	96.8	84.4	79.8	85.9	79.1	84.7	79.2	86.7	79.9	89.2	93.0	81.9	81.0	84.7

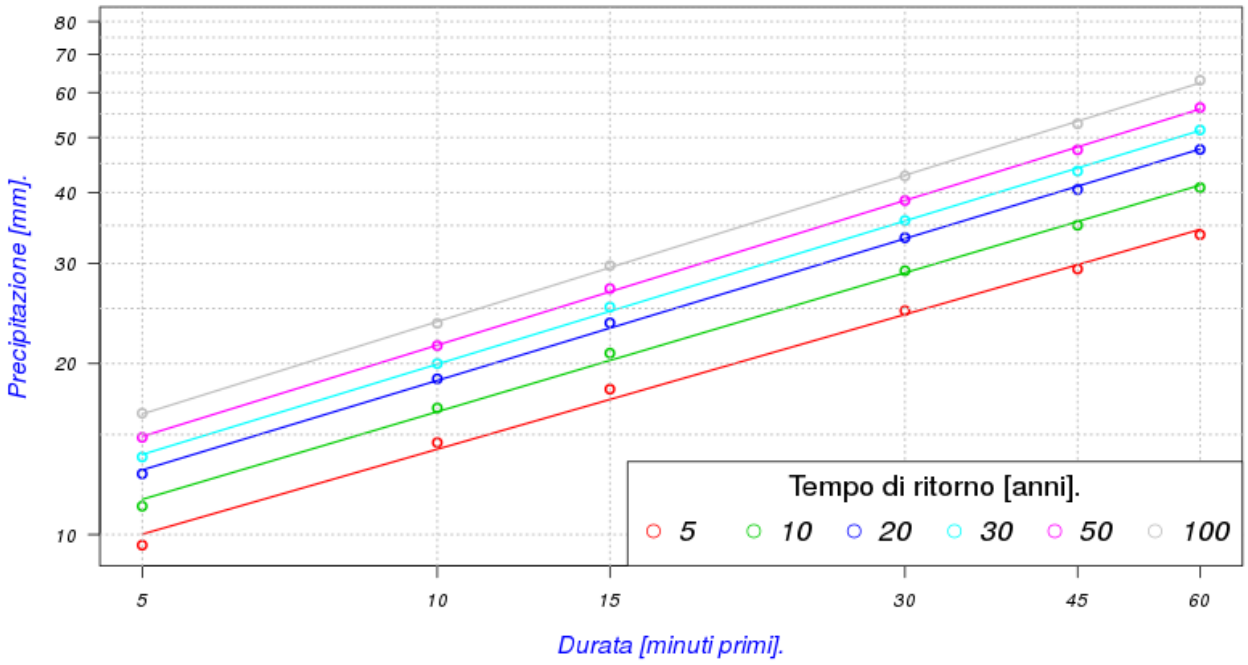


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

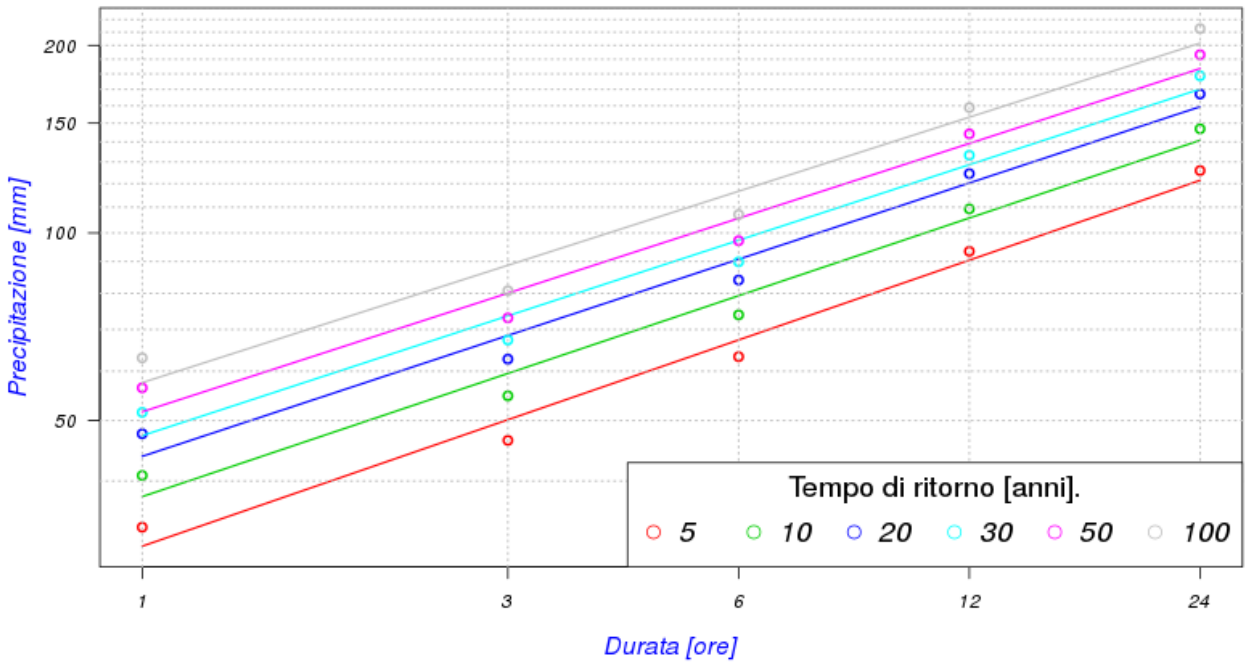


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

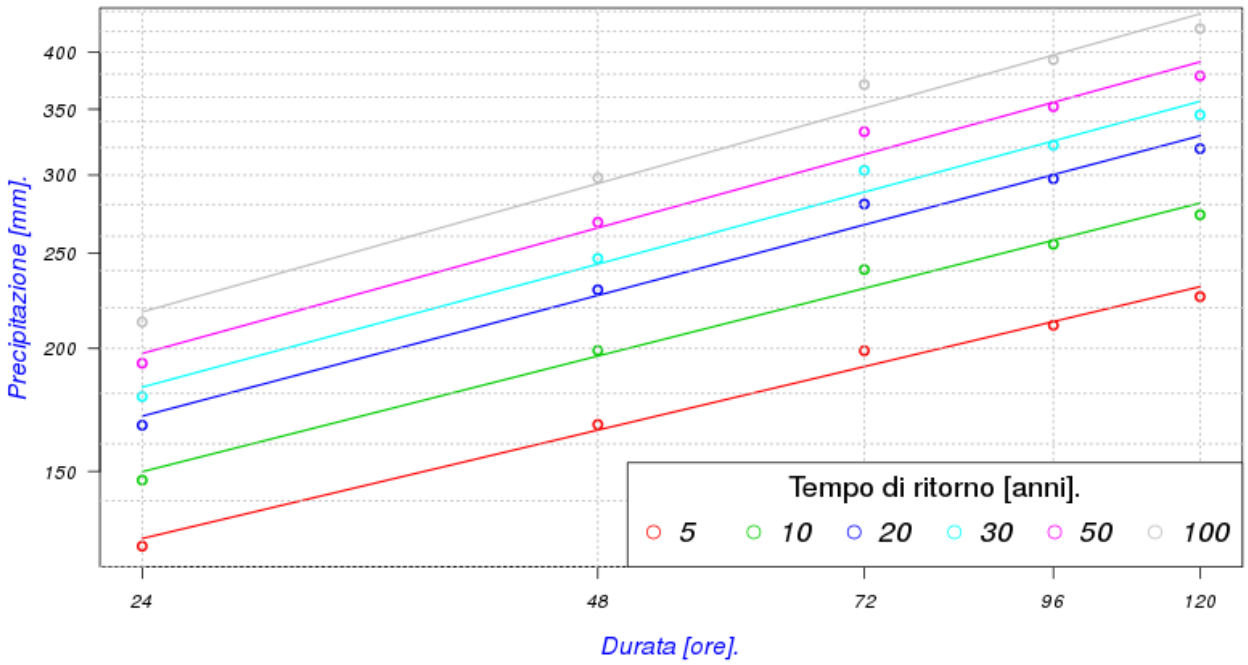


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

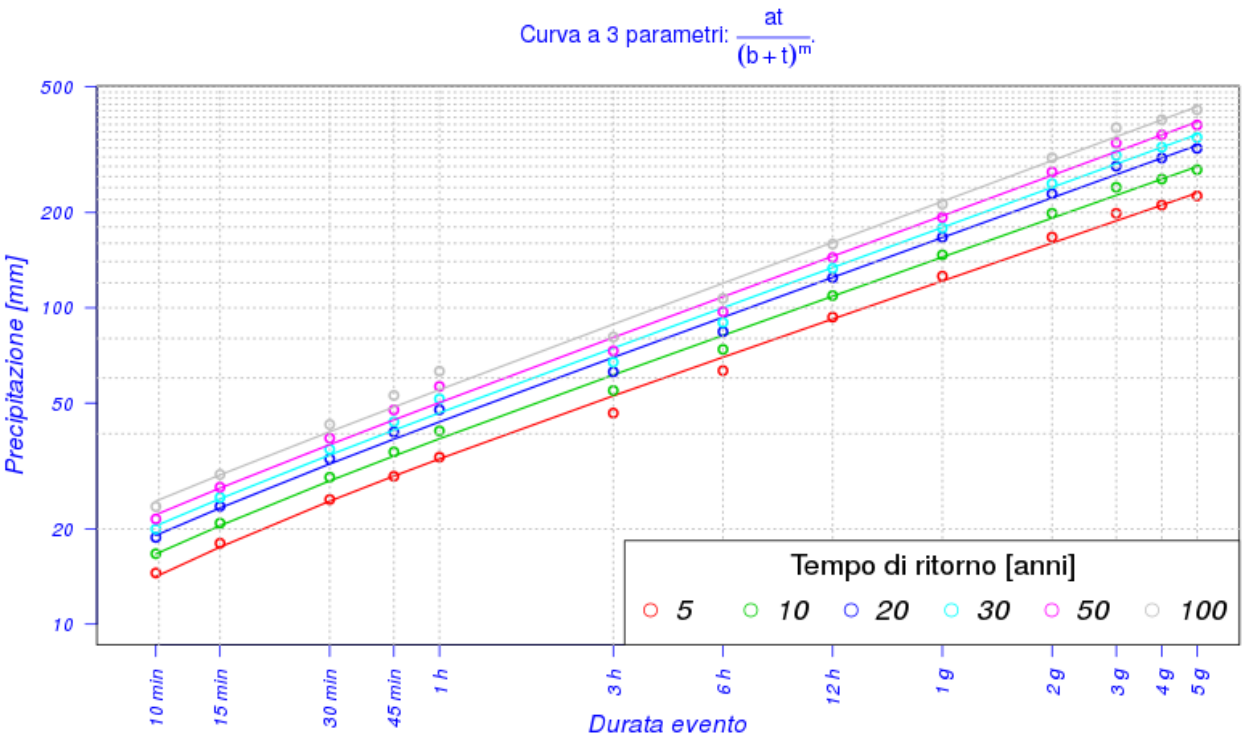


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

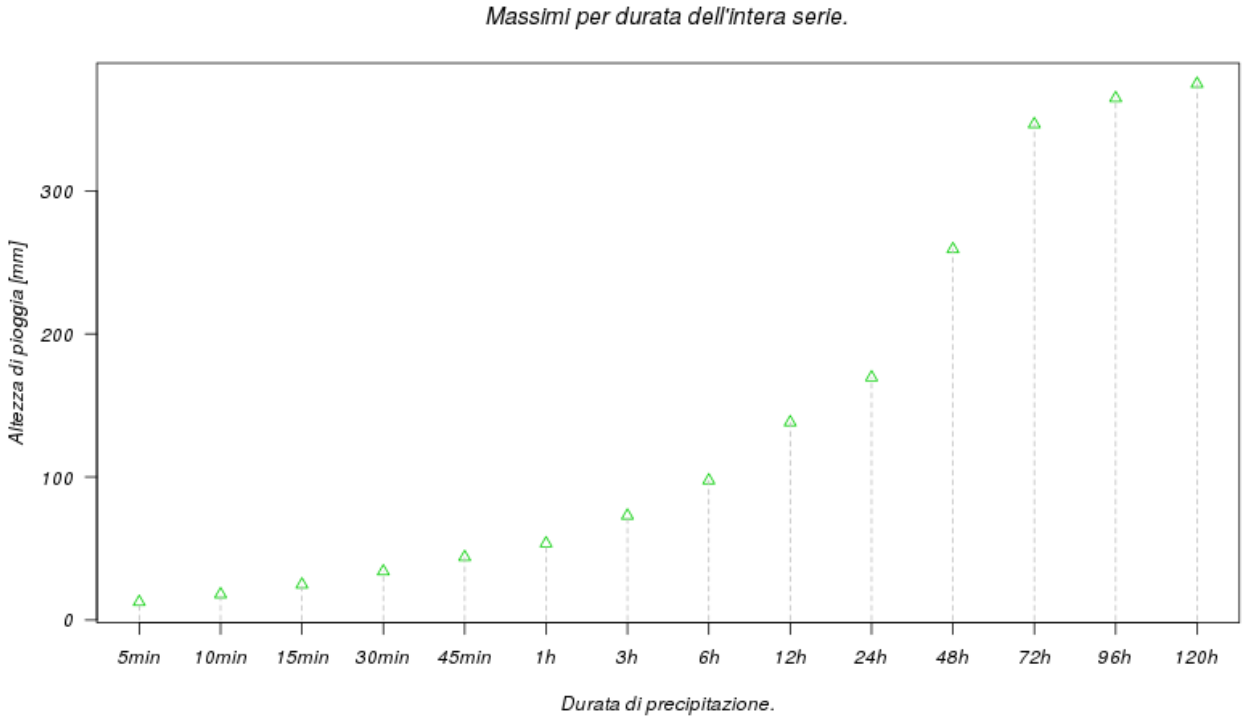


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	12.6	18.0	24.8	34.0	44.0	53.6	73.0	97.6	138.2	169.6	259.2	346.6	364.8	374.8
Anno	2002	2017	2017	2017	2017	2017	2009	2009	2018	2018	2020	2018	2018	2018

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	32.6	44.0	48.8	52.8	56.0	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	2.8	2.8	2.8	2.8	3.4
1998	7.6	8.0	9.4	10.2	10.8	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
1999	55.2	55.8	57.2	57.4	58.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.8	43.2	48.2	64.0	71.4	71.4
2000	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	52.4	62.0	81.8	89.2	89.2
2001	78.4	105.4	109.0	109.0	110.8	10.2	10.2	10.2	12.2	15.8	46.0	47.0	47.0	63.0	68.2
2002	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	23.6	25.6	26.0	26.0	26.0	20.6	20.6	20.6	30.6	38.0
2003	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.6	0.6	2.0	26.6	29.8
2004	1.8	4.6	1.8	1.8	1.8	36.4	38.0	55.0	56.6	56.8	24.8	26.4	29.2	29.2	29.2
2005	3.0	3.0	4.4	4.4	4.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	16.6	16.8	25.8	26.0	26.0
2006	8.6	8.8	8.8	8.6	8.6	24.8	43.0	46.2	47.2	48.0	29.4	29.4	29.8	29.8	29.8
2007	81.8	91.4	96.0	96.0	96.0	20.2	20.2	20.2	20.2	22.8	38.6	41.6	41.6	41.8	42.0
2008	89.0	96.4	96.4	96.4	109.0	18.4	31.0	33.0	33.2	33.2	21.4	21.4	22.6	22.6	23.2
2009	87.6	109.2	112.8	113.2	113.2	49.2	76.8	84.0	84.0	85.0	65.6	91.0	91.8	95.0	104.6
2010	19.2	29.2	29.4	30.0	30.2	41.4	45.4	45.6	45.6	47.8	20.4	25.2	30.4	30.4	39.2
2011	22.0	22.4	22.4	22.4	22.4	13.8	15.4	15.4	15.4	16.4	35.2	47.2	49.6	61.6	64.0
2012	19.6	19.6	21.0	15.0	2.0	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
2013	21.8	39.8	41.2	41.2	41.6	21.6	21.6	21.6	21.8	23.2	54.6	55.8	60.2	60.4	60.6
2014	110.0	166.8	186.4	196.8	199.0	54.8	48.2	69.8	80.4	80.4	76.2	89.0	89.0	89.0	89.0
2015	53.2	54.0	54.0	54.4	54.4	10.4	10.6	10.6	10.6	10.6	60.4	74.4	74.6	74.6	76.4
2016	31.8	35.2	38.6	38.6	38.6	37.6	69.2	69.8	70.0	107.6	61.8	62.6	97.2	99.4	70.4
2017	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	33.4	33.4	39.2	42.2	39.8	22.4	22.6	23.0	23.0	23.0
2018	51.8	55.2	56.0	56.0	56.0	17.0	18.4	4.2	4.4	4.4	54.6	67.6	70.8	71.2	71.4
2019	16.6	75.0	125.6	130.4	151.0	116.8	80.6	30.4	25.6	5.0	22.4	22.8	25.0	26.4	26.4
2020	1.8	1.8	2.6	2.6	2.6	3.4	9.4	9.4	47.4	64.8	57.2	57.6	57.6	29.0	11.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	17.0	18.2	21.6	21.6	21.6	34.0	51.8	58.4	62.2	62.4	68.4	73.2	74.8	84.6	88.8
1998	47.0	64.6	66.2	69.4	78.2	13.6	17.0	20.8	24.0	24.0	24.6	26.8	29.4	46.8	51.8
1999	41.8	45.0	47.6	60.4	62.2	36.4	38.6	47.0	47.0	54.4	24.6	29.2	29.4	40.6	47.0
2000	17.0	17.0	19.8	23.0	23.0	25.0	33.8	39.4	43.2	43.2	28.6	42.8	42.8	48.6	53.0
2001	34.2	56.8	60.0	60.0	60.0	14.2	14.2	14.2	15.2	16.2	36.0	36.4	36.4	37.0	37.0
2002	38.6	44.2	44.4	54.4	57.0	93.8	118.4	128.6	132.2	132.2	108.8	122.6	129.2	130.4	130.8
2003	29.2	33.0	31.6	8.2	8.2	31.2	31.2	31.6	31.6	32.6	16.6	19.2	23.2	23.6	23.6
2004	26.6	26.8	27.2	28.0	29.6	53.2	80.0	86.0	91.2	92.6	43.0	49.6	51.6	51.8	53.0
2005	29.8	35.2	36.0	44.8	44.8	29.0	35.8	35.8	42.6	42.6	21.6	42.2	43.2	43.2	43.2
2006	45.0	47.2	50.4	50.4	50.4	21.8	25.6	26.8	27.0	27.6	11.2	14.4	14.4	14.6	15.2
2007	10.0	17.8	31.4	31.4	41.4	39.6	55.8	72.4	73.4	76.4	26.0	27.2	39.2	47.8	55.6
2008	26.0	30.6	31.8	33.0	41.6	62.2	78.0	90.4	93.8	95.4	32.2	37.4	47.2	47.2	47.2
2009	58.6	78.2	89.2	90.8	91.0	19.0	19.0	19.0	20.4	25.4	36.4	36.4	36.4	63.6	63.6
2010	9.6	8.0	8.0	8.6	26.0	56.2	99.6	111.8	134.6	115.4	47.2	47.4	53.2	53.8	77.6
2011	11.2	11.2	11.2	11.4	13.0	68.4	69.8	69.8	70.0	71.0	41.4	60.2	83.2	94.0	98.6
2012	27.6	37.2	52.4	52.8	61.6	47.4	57.4	57.6	57.6	57.6	55.8	55.8	56.2	61.2	73.6
2013	46.0	52.6	53.8	56.6	56.6	49.8	67.4	72.4	88.2	91.2	49.4	49.4	49.4	63.0	77.8
2014	29.4	30.2	30.6	30.6	30.6	20.8	24.6	24.8	25.8	28.2	36.2	43.2	43.6	49.8	50.2
2015	16.2	16.2	16.2	25.6	28.2	57.8	62.4	69.2	86.8	87.2	27.0	32.6	47.2	48.0	51.0
2016	23.6	26.0	26.0	26.0	30.0	29.0	30.8	39.8	45.2	45.4	21.4	29.2	40.8	43.4	46.6
2017	55.0	87.6	108.4	109.0	109.0	23.0	23.2	23.8	38.6	38.8	62.4	67.2	69.4	89.0	94.6
2018	43.2	52.4	57.0	59.4	68.4	51.6	52.0	59.0	60.6	84.0	13.0	20.4	22.4	37.0	37.6
2019	95.6	96.4	109.4	118.4	136.2	51.4	52.8	54.8	60.0	61.8	8.2	10.6	10.8	10.8	12.0
2020	15.8	23.4	28.8	29.8	30.0	16.2	20.4	22.4	24.6	30.0	40.0	42.0	53.8	57.4	67.2

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
1997	24.2	25.4	26.4	29.4	35.8	26.4	26.4	26.8	27.4	32.2	11.6	11.6	18.4	18.6	18.6
1998	27.4	30.2	30.6	30.8	33.6	18.4	18.4	20.8	23.0	24.2	58.2	68.0	80.2	80.2	80.2
1999	38.2	38.4	38.6	39.8	49.6	42.0	42.0	42.0	56.2	62.0	112.6	114.6	120.8	121.2	121.2
2000	39.4	41.8	57.2	59.2	62.2	35.2	66.4	67.6	70.8	70.8	61.2	78.6	87.2	87.2	96.2
2001	69.2	85.4	87.4	90.2	94.4	63.8	66.8	69.2	69.2	69.2	28.4	32.0	37.2	39.8	39.8
2002	36.4	48.2	54.2	59.0	63.6	52.8	55.4	67.6	67.6	67.6	52.8	62.0	73.8	84.4	85.0
2003	22.2	22.2	28.0	28.4	35.2	73.2	79.2	83.0	83.0	84.2	9.0	14.6	15.6	20.8	20.8
2004	47.0	53.0	73.0	80.8	99.8	21.2	21.2	21.2	21.2	28.2	31.8	56.6	56.6	66.4	66.4
2005	34.4	42.0	63.8	72.6	74.2	28.6	44.6	50.8	57.0	58.6	44.8	44.8	52.4	52.4	53.8
2006	27.0	32.8	35.8	38.8	40.0	48.6	59.4	70.2	71.4	58.4	44.6	55.8	60.0	62.4	62.8
2007	44.0	51.8	52.2	52.2	54.0	48.2	62.2	63.8	77.4	81.8	39.6	77.6	79.2	79.2	79.2
2008	30.4	38.2	38.6	45.4	58.4	61.6	75.0	77.6	79.8	79.8	16.2	18.6	19.2	24.2	24.8
2009	110.4	110.4	110.4	112.0	112.0	40.0	40.0	40.0	40.0	51.6	62.4	73.8	100.6	108.0	108.4
2010	21.6	21.8	22.0	22.0	36.0	30.6	50.6	58.2	63.6	67.0	59.8	69.8	71.8	73.0	73.0
2011	31.4	32.0	35.0	35.4	44.0	22.4	28.4	28.4	30.8	33.4	103.2	119.8	119.8	119.8	119.8
2012	49.2	61.8	69.8	81.6	85.8	50.4	63.6	80.0	80.0	80.0	55.6	60.6	102.8	102.8	120.0
2013	34.6	34.8	37.2	39.2	43.2	34.6	48.8	59.8	60.0	61.6	22.4	32.6	35.8	37.6	37.6
2014	30.2	45.6	50.6	50.6	53.2	29.2	37.0	37.0	46.0	47.0	13.0	17.6	21.4	27.2	30.4
2015	17.8	18.0	28.8	38.2	39.0	28.4	36.2	42.2	43.6	49.0	60.6	60.8	60.8	65.0	67.4
2016	32.4	48.4	48.6	49.8	49.8	54.0	54.4	64.0	64.6	79.8	40.2	43.8	46.2	46.6	52.0
2017	42.0	45.6	45.6	45.6	45.6	24.8	34.4	34.4	36.4	44.2	52.2	58.2	58.6	58.8	61.6
2018	38.0	46.2	46.2	52.0	53.2	66.0	87.6	87.6	103.4	108.6	26.0	15.2	16.0	16.4	16.6
2019	24.6	28.0	28.0	28.4	31.2	22.4	24.6	28.0	32.2	38.4	29.0	32.6	43.0	43.0	43.0
2020	28.0	42.0	45.8	46.8	49.8	110.0	137.2	143.2	153.2	158.4	64.8	69.6	73.4	83.0	85.8

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria Srl

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1997	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	68.4	75.4	82.6	94.2	105.0	63.2	79.6	87.0	89.0	89.4
1998	74.6	113.2	131.0	138.4	144.8	12.8	17.4	17.4	17.6	17.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
1999	39.8	41.6	67.4	67.4	83.4	24.4	24.4	26.4	31.0	31.0	21.6	22.4	24.6	25.0	25.0
2000	96.6	112.8	128.0	135.0	147.8	77.2	94.6	110.8	151.8	182.0	13.4	16.2	20.2	22.8	27.4
2001	17.0	17.0	17.0	17.0	17.2	17.0	17.2	27.6	28.0	28.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2002	20.2	32.6	34.2	34.2	34.2	88.2	112.6	136.6	180.0	228.0	48.0	48.0	48.0	50.2	50.2
2003	101.2	121.4	126.8	131.0	131.0	74.4	101.8	116.0	116.0	116.0	53.2	68.2	75.2	76.4	76.4
2004	41.8	63.0	81.4	94.0	121.8	33.4	34.8	49.8	35.2	35.2	49.2	53.2	55.4	56.4	56.4
2005	64.4	107.6	140.2	160.8	171.8	21.4	24.4	25.2	31.0	38.0	33.6	35.2	43.0	43.2	22.8
2006	19.2	26.4	26.4	26.4	26.6	7.0	7.0	7.0	11.2	13.0	62.8	71.4	91.4	93.6	93.6
2007	17.6	17.8	18.2	19.8	22.2	88.0	131.0	136.2	136.2	136.2	2.8	2.8	2.8	2.8	3.2
2008	91.0	138.6	182.2	202.2	202.2	60.0	108.4	124.0	136.4	136.6	51.2	88.2	90.0	96.4	109.4
2009	42.6	43.2	43.8	43.8	43.8	101.2	114.6	114.6	114.6	114.6	81.4	105.0	147.4	152.2	152.6
2010	82.2	116.4	137.8	138.4	138.4	50.2	41.8	44.0	50.4	50.4	90.2	111.6	121.8	127.4	127.8
2011	91.2	94.0	94.0	94.0	94.0	22.0	42.2	45.4	59.8	59.8	12.4	12.4	12.6	13.2	22.4
2012	88.0	90.2	90.4	95.2	95.2	142.8	158.8	165.2	165.2	165.2	10.0	11.0	11.0	11.0	11.0
2013	44.4	64.8	68.8	71.0	71.2	32.0	52.4	63.4	68.0	95.4	103.2	104.2	104.2	104.2	104.2
2014	42.4	43.2	43.8	44.6	44.8	104.2	173.4	200.2	214.8	229.4	15.4	16.4	74.6	80.6	80.8
2015	44.4	65.2	81.6	93.8	93.8	2.8	2.8	2.8	2.8	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2016	33.6	33.6	33.6	36.8	37.4	34.6	50.2	50.4	60.4	60.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	65.4	68.8	73.8	73.8	73.8	140.6	148.0	148.0	155.2	155.2
2018	169.6	241.0	346.6	364.8	374.8	47.8	60.4	60.6	63.4	49.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	42.6	42.6	22.6	22.8	24.0	88.4	127.8	176.2	183.2	231.4	56.6	76.4	83.8	84.6	95.4
2020	60.0	97.6	127.6	130.4	134.6	8.4	8.4	8.4	10.8	10.8	151.2	259.2	283.8	295.6	317.4

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60	TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi] 15	30	45	60
	0.1	19.21	13.56	11.06	9.57		0.1	22.50	16.05	13.17	11.45
	0.2	38.42	27.11	22.11	19.13		0.2	45.00	32.10	26.34	22.90
5	0.3	57.63	40.67	33.17	28.70	10	0.3	67.51	48.15	39.51	34.34
anni	0.4	76.85	54.23	44.22	38.27	anni	0.4	90.01	64.20	52.69	45.79
	0.5	96.06	67.79	55.28	47.83		0.5	112.51	80.25	65.86	57.24
	0.6	115.27	81.34	66.34	57.40		0.6	135.01	96.30	79.03	68.69

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 87.29\, kt^{-0.57}$	$u = 14.83\, kt^{-0.63}$
10	$u = 104.84\, kt^{-0.59}$	$u = 17.34\, kt^{-0.61}$
20	$u = 121.67\, kt^{-0.59}$	$u = 19.75\, kt^{-0.59}$
30	$u = 131.34\, kt^{-0.60}$	$u = 21.14\, kt^{-0.58}$
50	$u = 143.43\, kt^{-0.60}$	$u = 22.87\, kt^{-0.58}$
100	$u = 159.74\, kt^{-0.61}$	$u = 25.20\, kt^{-0.57}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 3.14 \cdot 10^{-1}\delta^{2.35}\, v^{-1.35}$	$u = 1.41 \cdot 10^{-1}\delta^{2.73}\, v^{-1.73}$
10	$u = 3.83 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$	$u = 3.18 \cdot 10^{-1}\delta^{2.56}\, v^{-1.56}$
20	$u = 4.66 \cdot 10^{-1}\delta^{2.46}\, v^{-1.46}$	$u = 5.59 \cdot 10^{-1}\delta^{2.45}\, v^{-1.45}$
30	$u = 5.21 \cdot 10^{-1}\delta^{2.48}\, v^{-1.48}$	$u = 7.28 \cdot 10^{-1}\delta^{2.41}\, v^{-1.41}$
50	$u = 5.98 \cdot 10^{-1}\delta^{2.51}\, v^{-1.51}$	$u = 9.71 \cdot 10^{-1}\delta^{2.36}\, v^{-1.36}$
100	$u = 7.17 \cdot 10^{-1}\delta^{2.53}\, v^{-1.53}$	$u = 1.35 \cdot 10^{0}\delta^{2.31}\, v^{-1.31}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 2.70 \cdot 10^{-1}\psi^{2.35}\, v^{-1.35}$	20	$u = 4.01 \cdot 10^{-1}\psi^{2.46}\, v^{-1.46}$
10	$u = 3.30 \cdot 10^{-1}\psi^{2.41}\, v^{-1.41}$	30	$u = 4.49 \cdot 10^{-1}\psi^{2.48}\, v^{-1.48}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Stazione di **Vittorio Veneto**	
Coordinate	X 1756209; Y 5097768
Sistema di Riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Comune	Vittorio Veneto (TV)
Bacino	Livenza
Strumento	Pluviometro a vaschetta basculante
Altitudine	123 m s.l.m.
Periodo	2000 - 2020
Anni mancanti	-
Fonte	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi. 497
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive. 498
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 498
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 499
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 499

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 495
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 496
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 496
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno. 496
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive 497
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 500
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 500
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 501
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 502
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive. 503
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ. 504
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni. 504
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m) 504
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m). 504

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

BACINO *STAZIONE*

Livenza *Vittorio Veneto*

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
2000	13.0	23.6	24.6	36.4	47.4	55.8	109.0	109.6	109.6	109.8	116.8	125.8	198.6	203.2
2001	10.0	15.0	20.2	28.0	33.6	36.0	62.2	70.6	70.6	70.6	112.0	115.8	132.4	139.2
2002	10.8	21.6	32.0	48.8	66.0	78.6	90.4	92.8	93.0	119.6	142.8	161.2	164.8	166.6
2003	9.2	18.0	24.4	37.0	43.8	55.4	62.4	62.4	71.8	80.2	93.4	104.0	109.6	109.6
2004	13.0	24.6	37.2	55.0	63.4	69.2	71.4	76.2	76.4	88.0	122.0	136.0	151.0	164.6
2005	10.6	17.2	22.6	29.2	32.8	39.8	53.0	75.0	93.0	96.2	125.0	135.2	152.4	157.8
2006	13.2	25.4	32.8	37.2	37.4	37.4	58.4	79.2	91.6	96.4	102.0	112.2	112.2	115.6
2007	10.8	18.0	26.0	37.4	52.0	61.4	69.8	71.2	71.2	76.0	116.8	134.2	134.2	134.2
2008	13.4	21.2	28.0	30.2	30.2	30.2	36.2	47.2	61.8	81.8	121.2	153.8	167.0	169.8
2009	7.8	13.0	17.2	31.4	32.0	32.0	44.0	56.4	85.8	149.8	181.0	185.4	195.8	196.2
2010	10.2	16.4	20.8	27.0	28.6	28.8	47.6	70.4	100.8	137.2	254.8	268.0	268.0	268.0
2011	14.8	20.6	25.2	31.6	33.6	36.8	39.8	71.0	113.4	145.8	148.8	170.8	182.2	189.4
2012	12.2	14.4	18.6	24.2	26.4	27.2	45.0	77.6	138.8	159.0	165.4	165.6	165.6	165.6
2013	10.4	16.2	21.4	27.8	31.8	35.4	43.8	54.0	79.8	103.6	112.8	113.0	116.8	119.2
2014	9.6	16.4	20.4	26.6	28.0	38.2	56.8	61.6	81.4	100.0	163.6	173.0	228.4	263.0
2015	9.4	14.0	18.2	25.8	37.6	45.4	81.8	105.2	112.8	116.0	118.8	118.8	123.8	125.0
2016	10.4	20.0	28.2	30.0	30.0	33.4	36.4	46.4	51.0	69.6	93.2	111.4	112.0	136.6
2017	16.2	31.6	37.2	39.2	39.8	48.6	62.6	87.0	106.6	117.4	168.2	170.2	171.6	171.6
2018	9.4	18.0	23.8	31.2	31.6	31.8	48.0	59.2	92.2	105.4	150.4	168.6	174.2	208.0
2019	9.2	14.4	18.8	23.8	25.8	28.6	47.4	57.8	88.8	113.6	140.8	141.6	141.6	141.6
2020	14.0	24.2	29.2	40.6	57.6	67.4	78.4	81.6	93.4	119.8	142.8	158.2	168.6	182.2

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Gumbel	μ	10.27	16.98	22.22	29.43	32.76	36.41	50.19	63.87	80.11	95.10	120.23	131.04	141.24	147.20
	α	1.99	4.28	5.45	7.29	11.00	13.85	17.27	15.52	18.27	23.45	33.35	33.64	36.69	39.52
	A-D	0.86	0.99	1.00	0.94	0.62	0.70	0.99	0.99	0.89	0.96	0.95	0.85	0.96	0.99
GEV	ξ	10.28	16.96	22.19	29.26	32.20	35.78	49.84	64.43	81.82	96.44	120.29	131.97	141.96	147.54
	α	1.77	3.67	4.85	5.37	7.05	9.97	13.87	14.92	19.04	24.01	24.51	26.79	32.63	34.53
	κ	-0.01	-0.04	-0.02	-0.15	-0.25	-0.18	-0.09	0.07	0.19	0.14	-0.12	-0.05	0.01	-0.01
	A-D	0.86	0.99	1.00	0.99	0.95	0.88	1.00	0.99	0.99	0.99	0.97	0.86	0.96	0.99

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Gumbel*	*Durata*	*Gumbel*	*Durata*	*GEV*	*Durata*	*GEV*
5min	10.27 + 1.99 Y	6h	63.87 + 15.52 Y	5min	10.28 + 1.77 Y	6h	64.43 + 14.92 Y
10min	16.98 + 4.28 Y	12h	80.11 + 18.27 Y	10min	16.96 + 3.67 Y	12h	81.82 + 19.04 Y
15min	22.22 + 5.45 Y	24h	95.10 + 23.45 Y	15min	22.19 + 4.85 Y	24h	96.44 + 24.01 Y
30min	29.43 + 7.29 Y	48h	120.23 + 33.35 Y	30min	29.26 + 5.37 Y	48h	120.29 + 24.51 Y
45min	32.76 + 11.00 Y	72h	131.04 + 33.64 Y	45min	32.20 + 7.05 Y	72h	131.97 + 26.79 Y
1h	36.41 + 13.85 Y	96h	141.24 + 36.69 Y	1h	35.78 + 9.97 Y	96h	141.96 + 32.63 Y
3h	50.19 + 17.27 Y	120h	147.20 + 39.52 Y	3h	49.84 + 13.87 Y	120h	147.54 + 34.53 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno	*Equazioni a 2 parametri*			*Equazione a 3 parametri*
[anni]	*Da 5 a 60 min*	*Da 1 a 24 ore*	*Da 24 a 120 ore*	*Da 5 min a 120 ore*
5anni	$h = 59.59\, t^{0.56}$	$h = 56.78\, t^{0.26}$	$h = 54.95\, t^{0.28}$	$h = \frac{57.51t}{(0.13+t)^{0.73}}$
10anni	$h = 69.81\, t^{0.58}$	$h = 67.00\, t^{0.24}$	$h = 61.97\, t^{0.28}$	$h = \frac{66.75t}{(0.14+t)^{0.74}}$
20anni	$h = 79.61\, t^{0.60}$	$h = 76.81\, t^{0.23}$	$h = 68.70\, t^{0.28}$	$h = \frac{75.36t}{(0.15+t)^{0.74}}$
30anni	$h = 85.25\, t^{0.61}$	$h = 82.45\, t^{0.22}$	$h = 72.57\, t^{0.29}$	$h = \frac{79.88t}{(0.15+t)^{0.74}}$
50anni	$h = 92.30\, t^{0.61}$	$h = 89.50\, t^{0.22}$	$h = 77.41\, t^{0.29}$	$h = \frac{85.66t}{(0.15+t)^{0.74}}$
100anni	$h = 101.81\, t^{0.62}$	$h = 99.02\, t^{0.21}$	$h = 83.95\, t^{0.29}$	$h = \frac{93.45t}{(0.15+t)^{0.74}}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*Minuti*					*Ore*								
dell'evento	*5*	*10*	*15*	*30*	*45*	*1*	*3*	*6*	*12*	*24*	*48*	*72*	*96*	*120*
Numero eventi estremi	7	7	7	4	8	10	15	18	7	8	5	6	6	5
Numero eventi forti	0	1	2	1	3	4	4	3	1	1	1	1	1	0
Percentuale eventi forti	0.0	14.3	28.6	25.0	37.5	40.0	26.7	16.7	14.3	12.5	20.0	16.7	16.7	0.0
3° valore massimo	14.0	24.6	32.8	40.6	57.6	67.4	81.8	92.8	112.8	145.8	168.2	180.2	198.6	208.0
2° valore massimo (M2)	14.8	25.4	37.2	48.8	63.4	69.2	90.4	105.2	113.4	149.8	181.0	185.4	228.4	263.0
Max valore assoluto (M1)	16.2	31.6	37.2	55.0	66.0	78.6	109.0	109.6	138.8	159.0	254.8	268.0	268.0	268.0
Anno osservazione di M1	2017	2017	2004	2004	2002	2002	2000	2000	2012	2012	2010	2010	2010	2010
Percentuale di M1 raggiunta da M2	91.4	80.4	100.0	88.7	96.1	88.0	82.9	96.0	81.7	94.2	71.0	69.2	85.2	98.1

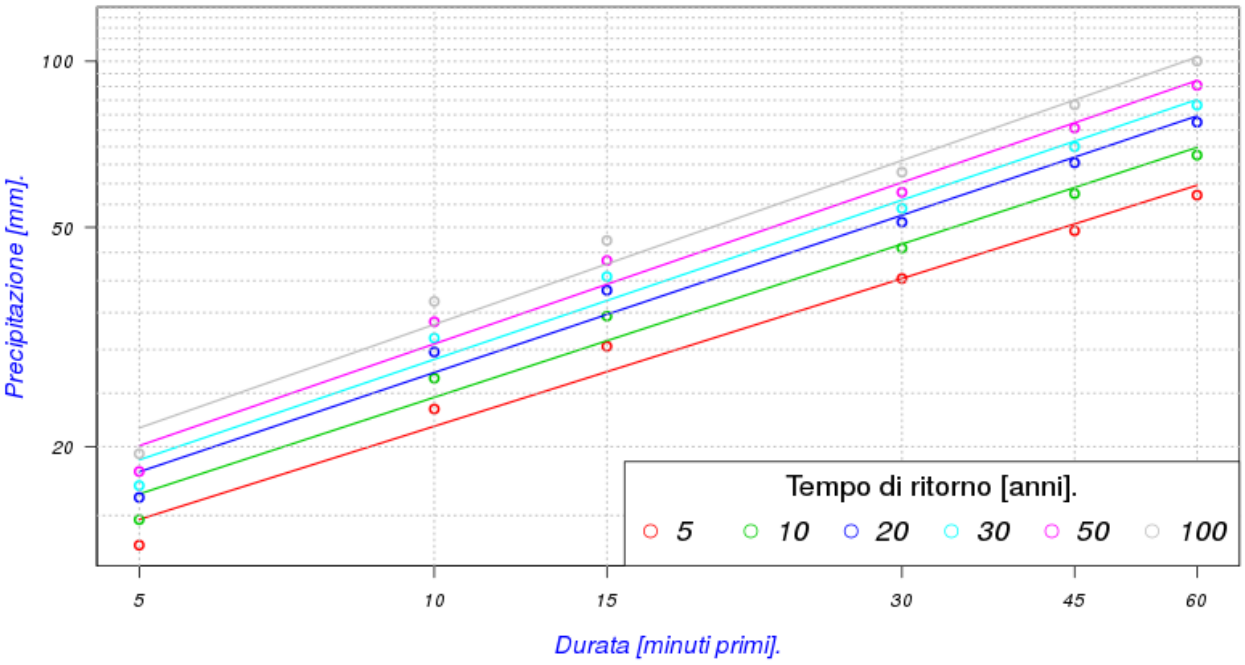


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

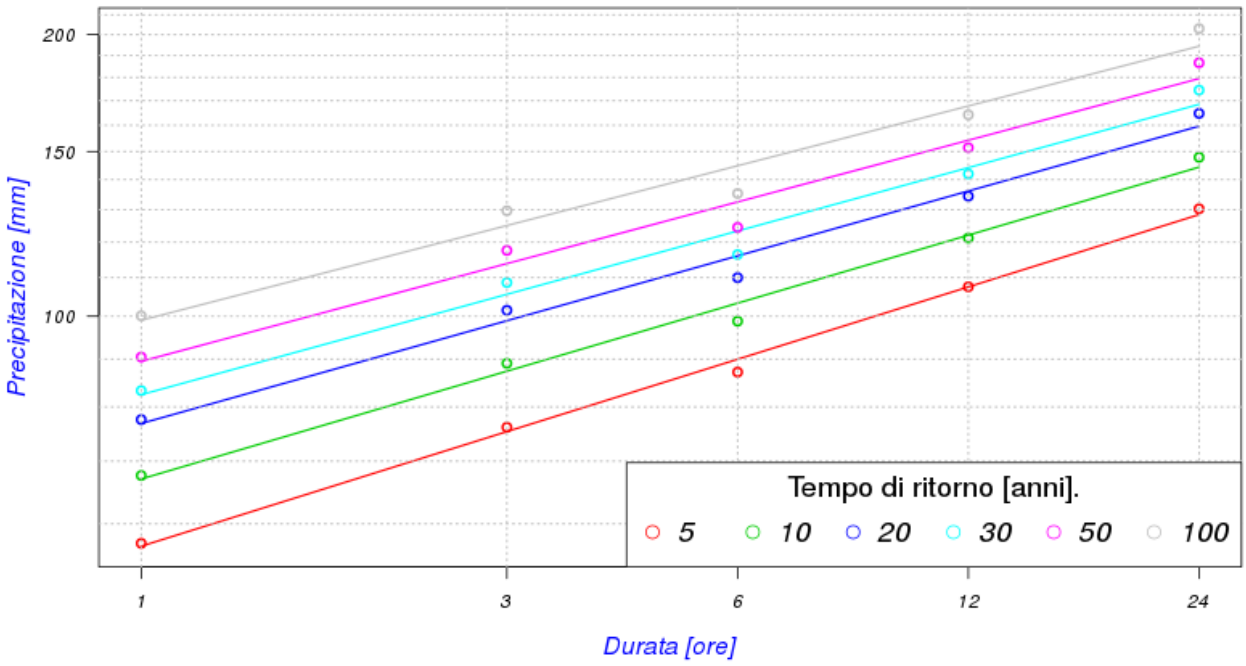


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

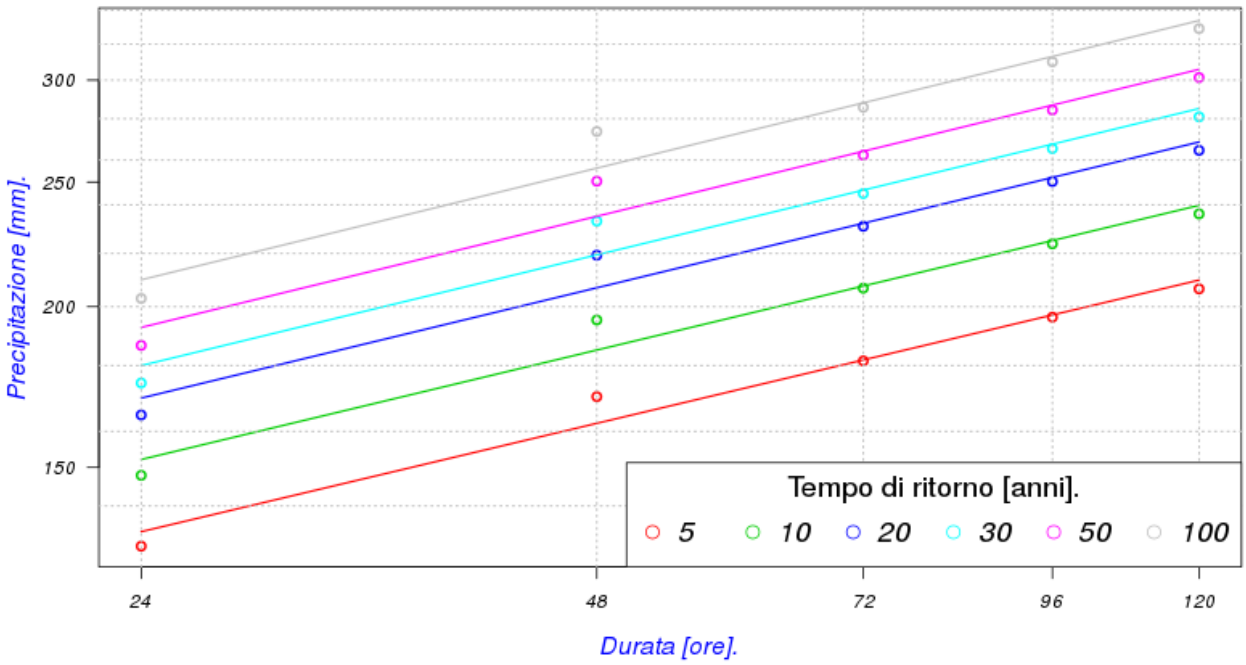


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

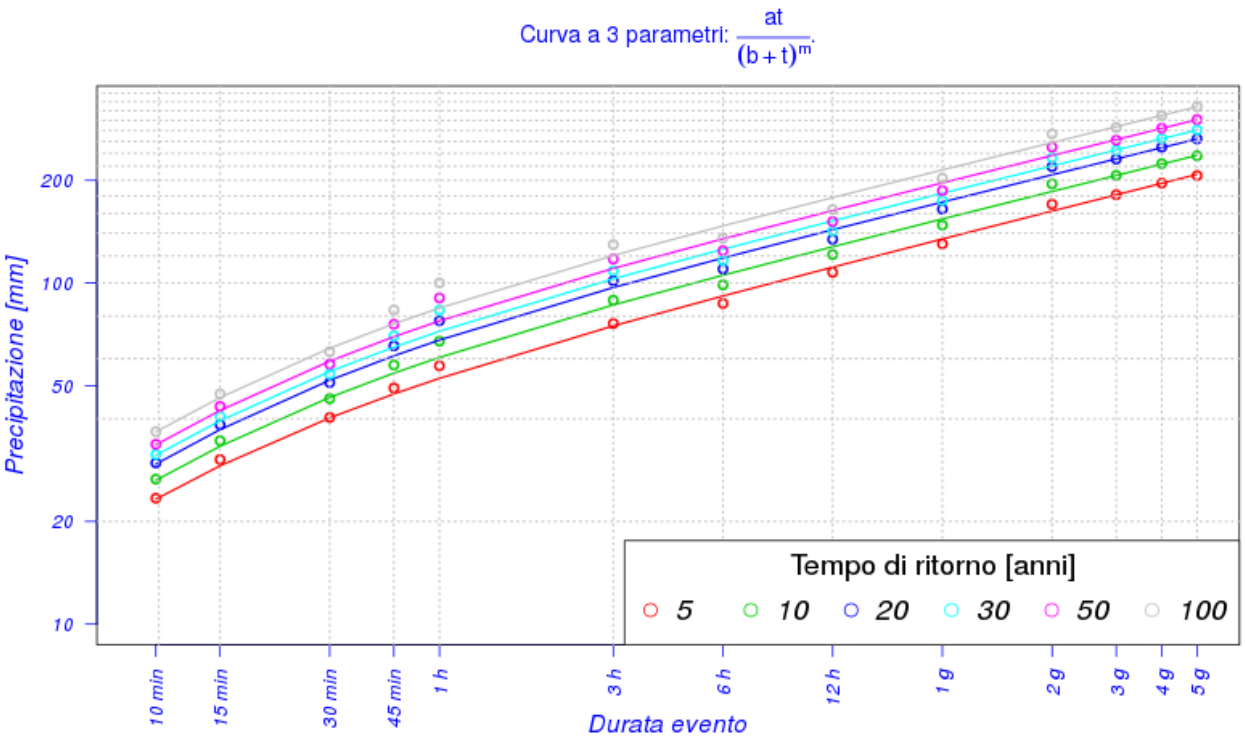


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

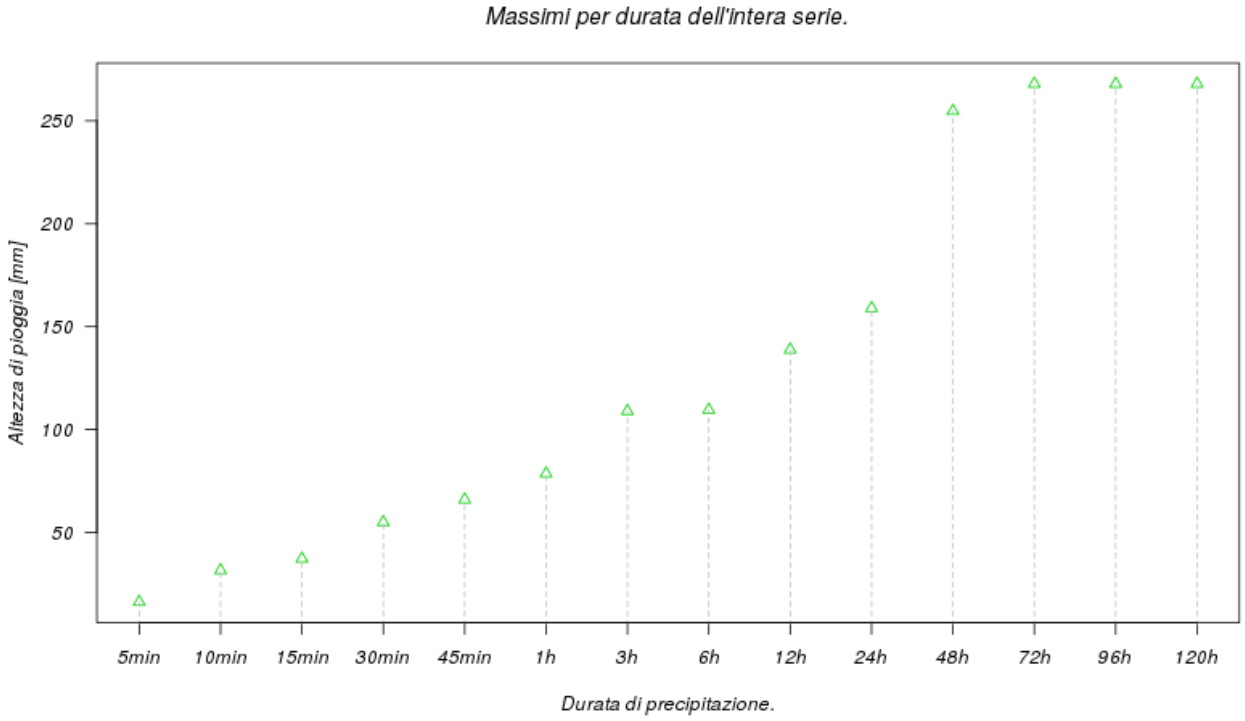


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	*5min*	*10min*	*15min*	*30min*	*45min*	*1h*	*3h*	*6h*	*12h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
Valore	16.2	31.6	37.2	55.0	66.0	78.6	109.0	109.6	138.8	159.0	254.8	268.0	268.0	268.0
Anno	2017	2017	2004	2004	2002	2002	2000	2000	2012	2012	2010	2010	2010	2010

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Gennaio*					*Febbraio*					*Marzo*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	17.6	17.6	17.6	17.6	85.8	116.8	125.8	136.6	136.6
2001	33.8	47.0	54.6	57.2	58.4	6.0	6.0	6.0	12.4	24.8	49.4	54.6	54.6	65.6	103.8
2002	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	33.8	35.0	35.8	36.0	36.4	17.4	18.0	18.0	28.6	35.2
2003	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.2	1.2	2.6	34.4	42.6
2004	10.2	13.8	12.8	12.8	12.8	49.0	58.4	91.2	94.4	101.0	19.6	21.2	26.8	33.2	34.8
2005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	14.4	16.6	21.4	21.4	21.6
2006	11.8	17.2	17.2	17.2	17.2	22.2	24.4	28.0	32.0	32.6	32.0	32.4	32.4	32.4	32.4
2007	76.0	83.4	88.0	88.0	88.0	23.8	23.8	23.8	24.0	31.2	45.2	47.0	47.0	47.0	47.0
2008	69.6	82.8	84.2	85.8	123.8	33.4	41.8	45.2	47.6	47.6	21.6	24.6	24.6	25.2	25.8
2009	149.8	181.0	185.4	186.4	187.8	48.0	74.6	77.2	77.2	79.6	88.4	106.0	117.8	118.0	118.0
2010	36.2	41.8	46.2	47.2	47.2	61.2	70.2	71.0	72.0	72.8	33.2	48.0	53.4	53.4	53.4
2011	21.4	22.4	24.0	25.2	26.2	25.4	28.4	28.6	28.6	28.6	75.0	107.2	108.2	134.4	134.8
2012	18.2	18.2	18.2	9.8	1.2	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
2013	19.0	27.8	30.6	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	21.4	21.4	53.0	54.2	56.6	62.6	62.6
2014	100.0	163.6	171.6	207.6	231.0	60.6	93.4	108.4	79.0	83.6	71.0	72.4	72.4	72.4	72.4
2015	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	10.2	10.4	10.4	10.4	10.4	69.8	99.6	99.8	99.8	99.8
2016	24.4	35.4	38.0	38.0	38.0	69.6	93.2	111.4	112.0	134.6	55.8	57.6	94.8	97.6	65.8
2017	10.8	10.8	10.8	10.8	12.0	41.0	53.2	69.8	72.8	68.6	17.4	17.6	19.6	19.6	19.6
2018	39.6	55.0	55.4	55.6	55.6	31.2	17.4	8.6	8.8	8.8	45.2	46.4	47.4	65.2	88.4
2019	11.0	77.4	108.8	124.6	141.6	97.8	64.2	32.8	17.0	9.4	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2
2020	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	9.8	20.4	20.4	68.4	72.2	52.2	53.6	53.6	22.0	18.4

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Aprile*					*Maggio*					*Giugno*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
2000	15.8	17.4	17.6	17.8	24.0	95.6	99.0	99.0	109.2	109.2	48.6	55.4	56.8	56.8	59.8
2001	35.4	59.8	66.4	74.8	80.4	34.2	34.6	35.2	44.2	50.8	18.6	22.8	24.6	24.6	24.6
2002	47.2	63.4	76.0	110.8	111.0	61.2	85.4	101.8	103.2	103.4	105.6	142.8	145.8	155.2	160.8
2003	40.8	51.0	49.6	27.4	27.4	24.0	27.0	27.0	27.0	27.0	17.6	17.6	17.6	18.6	21.2
2004	28.0	34.6	37.8	38.0	41.0	87.4	122.0	136.0	151.0	164.6	62.2	62.8	62.8	63.0	63.0
2005	57.2	71.0	76.0	91.2	99.4	43.6	47.0	47.0	49.2	52.6	35.2	35.6	35.8	36.0	52.0
2006	79.0	84.2	85.0	85.0	85.0	40.6	41.2	44.8	44.8	44.8	37.4	37.4	37.4	37.4	44.6
2007	5.6	18.6	31.8	31.8	37.4	33.0	40.8	53.8	63.8	74.2	46.2	59.4	69.4	80.4	86.8
2008	41.2	70.6	80.2	88.6	105.6	66.6	85.2	104.4	109.0	130.0	45.4	70.4	88.2	96.8	101.2
2009	41.0	69.6	86.4	87.8	87.8	34.2	34.2	34.2	42.0	48.2	43.8	44.2	53.0	53.4	76.2
2010	15.4	9.4	9.4	12.2	36.0	51.4	76.8	93.8	103.8	96.6	60.6	61.0	68.0	73.0	117.2
2011	12.0	13.6	14.6	16.0	16.0	48.4	48.4	50.0	53.0	53.2	42.6	55.4	64.0	66.8	70.8
2012	36.0	37.8	46.4	58.0	79.8	67.6	70.8	71.8	72.4	73.8	31.2	40.8	47.4	48.6	48.8
2013	57.4	65.0	65.4	65.8	90.6	64.4	79.0	79.0	86.0	96.6	36.6	39.0	44.6	52.6	64.2
2014	40.2	43.2	59.4	69.6	72.0	37.6	38.6	39.4	45.2	48.4	50.4	64.0	64.2	64.2	87.4
2015	47.6	53.2	53.6	55.2	60.6	17.6	17.6	17.6	17.6	31.6	35.0	35.6	53.2	53.4	53.4
2016	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8	63.2	72.0	83.8	102.8	119.6	37.8	43.2	48.6	57.6	73.6
2017	99.6	168.2	170.2	171.6	171.6	22.0	22.2	22.8	27.8	31.2	75.8	76.6	102.8	139.2	139.2
2018	44.2	54.6	60.8	67.4	67.4	25.8	28.8	33.0	40.4	45.0	47.6	54.0	54.2	63.4	72.2
2019	113.6	131.0	131.8	131.8	132.0	46.0	65.6	66.6	67.4	69.8	6.8	6.8	6.8	7.0	7.0
2020	26.4	29.2	34.4	36.2	36.6	35.2	45.2	45.6	56.0	65.2	74.6	92.4	114.0	145.0	173.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	*Luglio*					*Agosto*					*Settembre*				
	24h	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*	*24h*	*48h*	*72h*	*96h*	*120h*
2000	53.0	53.0	62.2	64.2	89.2	33.2	34.8	55.4	56.8	56.8	109.8	110.4	113.2	113.6	157.4
2001	65.0	111.2	111.2	132.4	139.2	45.6	112.0	115.8	115.8	115.8	70.6	28.6	38.8	40.0	40.0
2002	47.4	72.4	74.4	75.6	80.2	119.6	121.6	139.2	139.4	150.6	96.2	115.0	161.2	164.8	166.6
2003	9.2	14.2	21.0	21.0	21.0	62.6	62.6	81.8	84.2	84.4	26.8	27.2	27.2	27.2	27.2
2004	21.2	21.8	21.8	29.8	32.0	88.0	96.8	100.0	100.2	103.6	53.6	70.4	70.4	71.4	71.4
2005	43.0	44.4	49.0	49.4	49.8	45.2	78.0	80.0	87.2	88.6	95.0	98.6	98.6	105.4	105.4
2006	29.2	33.6	35.6	48.2	59.6	50.2	50.4	75.0	58.4	60.0	96.4	102.0	112.2	112.2	115.6
2007	71.6	99.6	101.2	39.4	39.4	56.2	68.6	74.6	75.6	76.4	53.4	104.6	108.8	108.8	108.8
2008	31.6	51.6	52.6	53.8	53.8	33.6	36.6	46.2	53.2	53.2	53.4	67.0	72.8	115.2	116.6
2009	38.8	40.0	51.2	64.0	65.2	46.0	46.0	46.0	46.0	54.4	105.2	105.2	162.4	163.2	170.4
2010	32.2	32.2	32.2	32.2	48.6	28.8	44.0	51.8	59.2	48.6	63.6	84.0	84.0	84.0	84.0
2011	33.2	45.0	46.6	61.0	64.0	36.8	36.8	36.8	36.8	62.0	62.0	93.4	93.6	93.6	93.6
2012	33.2	40.8	56.6	57.4	61.2	40.0	41.0	46.0	46.0	46.0	60.2	64.4	64.8	66.8	77.8
2013	27.0	27.0	27.0	27.2	27.2	98.0	108.4	111.6	116.8	119.2	37.2	40.8	43.0	62.6	62.6
2014	51.0	71.6	72.8	114.2	149.2	97.0	111.4	113.2	116.2	116.6	38.0	38.2	42.0	42.6	44.2
2015	15.8	15.8	15.8	24.8	26.6	67.4	79.8	87.2	123.8	125.0	116.0	118.8	118.8	118.8	118.8
2016	53.0	64.4	64.8	64.8	64.8	47.2	47.2	47.2	47.2	65.0	49.8	60.4	62.8	80.8	92.8
2017	47.8	50.4	49.0	52.0	53.4	37.2	43.0	43.2	58.0	69.2	28.6	32.0	43.8	44.6	65.8
2018	30.2	34.6	60.4	61.4	66.8	69.6	94.6	94.6	94.6	94.6	34.4	50.4	34.4	61.0	61.0
2019	36.4	36.4	56.6	56.6	56.8	35.2	35.2	33.8	33.8	33.8	27.2	38.2	50.8	51.6	51.8
2020	27.8	28.0	30.6	40.4	45.2	119.8	135.4	151.0	166.6	166.6	24.8	42.2	40.0	40.6	41.2

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
2000	48.8	61.4	62.6	67.0	83.2	109.6	111.2	114.6	198.6	149.8	21.2	32.2	34.2	38.0	43.6
2001	30.8	30.8	30.8	32.8	32.8	48.8	49.2	61.8	64.0	64.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	36.0	52.0	57.8	57.8	60.0	60.4	70.4	78.8	102.6	128.8	57.6	58.2	58.2	63.6	63.6
2003	80.2	91.6	98.2	105.6	105.6	69.8	83.0	92.4	92.4	92.4	76.8	93.4	104.0	109.6	109.6
2004	73.6	112.2	132.8	135.0	157.8	29.8	33.6	37.4	38.2	39.0	47.4	69.8	73.8	74.2	74.2
2005	96.2	125.0	135.2	152.4	157.8	72.8	86.0	86.0	86.0	86.0	50.2	53.8	65.8	69.6	20.4
2006	15.8	16.2	16.2	16.4	16.4	15.4	17.8	19.0	21.4	21.6	76.8	87.6	90.8	101.6	101.8
2007	19.6	19.6	26.2	26.4	29.4	66.4	116.8	134.2	134.2	134.2	3.6	4.0	4.0	4.0	4.0
2008	81.8	114.2	153.8	167.0	169.8	73.8	93.8	93.8	101.2	101.2	78.0	121.2	129.6	144.6	162.2
2009	47.0	48.4	52.4	52.4	52.4	44.4	46.4	47.2	47.2	48.8	113.8	140.2	180.2	195.8	196.2
2010	126.8	244.0	264.8	268.0	268.0	124.6	72.0	85.4	89.6	89.6	73.2	101.2	101.2	101.2	101.2
2011	145.8	148.8	148.8	148.8	148.8	112.4	140.0	170.8	182.2	189.4	21.8	21.8	24.0	24.4	33.0
2012	65.6	69.2	69.2	70.6	70.6	159.0	165.4	165.6	165.6	165.6	21.4	28.2	28.2	28.2	28.2
2013	58.2	59.8	60.0	65.2	65.4	44.4	44.4	56.4	59.2	76.2	103.6	112.8	113.0	113.0	116.4
2014	28.8	28.8	44.0	44.8	45.0	97.8	118.0	126.0	148.2	155.2	49.0	52.6	63.8	75.8	75.8
2015	52.6	72.4	85.6	94.2	94.8	2.8	3.2	3.2	3.2	5.8	0.0	0.0	0.0	6.8	12.0
2016	54.6	55.8	56.0	57.8	59.2	46.6	55.8	55.8	56.4	56.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	42.2	42.2	42.2	42.2	42.4	117.4	118.2	125.6	125.6	125.8	73.6	93.6	93.6	93.8	94.4
2018	105.4	150.4	168.6	174.2	208.0	44.4	54.6	54.8	54.8	59.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	51.6	17.6	17.6	17.6	17.6	88.8	98.6	98.8	102.2	117.8	73.0	102.4	114.4	114.4	114.6
2020	106.2	106.2	106.2	106.4	114.8	9.0	9.0	9.0	12.8	12.8	90.8	142.8	158.2	168.6	182.2

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ.

TEMPO DI		*Durata [minuti primi]*				*TEMPO DI*		*Durata [minuti primi]*			
RITORNO	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*	*RITORNO*	*ψ*	*15*	*30*	*45*	*60*
	0.1	30.39	22.43	18.78	16.55		0.1	34.58	25.90	21.86	19.39
	0.2	60.78	44.86	37.55	33.11		0.2	69.16	51.79	43.73	38.78
5	*0.3*	91.17	67.28	56.33	49.66	*10*	0.3	103.75	77.69	65.59	58.17
anni	*0.4*	121.55	89.71	75.11	66.21	*anni*	0.4	138.33	103.58	87.46	77.56
	0.5	151.94	112.14	93.89	82.77		0.5	172.91	129.48	109.32	96.95
	0.6	182.33	134.57	112.66	99.32		0.6	207.49	155.37	131.18	116.34

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 157.68\, kt^{-0.74}$	$u = 15.47\, kt^{-0.72}$
10	$u = 186.06\, kt^{-0.76}$	$u = 17.60\, kt^{-0.72}$
20	$u = 213.29\, kt^{-0.77}$	$u = 19.65\, kt^{-0.72}$
30	$u = 228.95\, kt^{-0.78}$	$u = 20.83\, kt^{-0.71}$
50	$u = 248.54\, kt^{-0.78}$	$u = 22.30\, kt^{-0.71}$
100	$u = 274.96\, kt^{-0.79}$	$u = 24.28\, kt^{-0.71}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*DURATE GIORNALIERE*
5	$u = 9.13 \cdot 10^{-3} \delta^{3.89}\, v^{-2.89}$	$u = 2.21 \cdot 10^{-2} \delta^{3.57}\, v^{-2.57}$
10	$u = 8.39 \cdot 10^{-3} \delta^{4.14}\, v^{-3.14}$	$u = 3.80 \cdot 10^{-2} \delta^{3.54}\, v^{-2.54}$
20	$u = 8.37 \cdot 10^{-3} \delta^{4.34}\, v^{-3.34}$	$u = 5.92 \cdot 10^{-2} \delta^{3.51}\, v^{-2.51}$
30	$u = 8.57 \cdot 10^{-3} \delta^{4.45}\, v^{-3.45}$	$u = 7.45 \cdot 10^{-2} \delta^{3.50}\, v^{-2.50}$
50	$u = 9.02 \cdot 10^{-3} \delta^{4.57}\, v^{-3.57}$	$u = 9.71 \cdot 10^{-2} \delta^{3.48}\, v^{-2.48}$
100	$u = 9.93 \cdot 10^{-3} \delta^{4.71}\, v^{-3.71}$	$u = 1.35 \cdot 10^{-1} \delta^{3.47}\, v^{-2.47}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	*DURATE ORARIE*	*TEMPO DI RITORNO*	*DURATE ORARIE*
5	$u = 7.85 \cdot 10^{-3} \psi^{3.89}\, v^{-2.89}$	*20*	$u = 7.20 \cdot 10^{-3} \psi^{4.34}\, v^{-3.34}$
10	$u = 7.22 \cdot 10^{-3} \psi^{4.14}\, v^{-3.14}$	*30*	$u = 7.38 \cdot 10^{-3} \psi^{4.45}\, v^{-3.45}$

Via Paolo da Sarmeola 1/A; 35030 - Rubano (PD)
Tel.: 049 8975709 info@nordestingegneria.com
Fax: 049 630270 www.nordestingegneria.com
Nordest Ingegneria S.r.l.