

Regione Campania
CONSORZIO PER L'AREA DI SVILUPPO INDUSTRIALE
DI CASERTA

OGGETTO: VARIANTE DI RIASETTO AL PIANO REGOLATORE A.S.I..
(AREA INDUSTRIALE DI AVERSA NORD)

TAV.2

RELAZIONE IMPIANTI

Data: Settembre 2018

REDAZIONE:
Resp. UT Consorzio ASI
Ufficio di Piano



IL PRESIDENTE:



A.S.I. Aversa Nord
Piano Regolatore Generale

Relazione tecnica degli impianti

1.1. PREMESSA

Nella relazione che segue si riportano gli elementi utilizzati nella redazione degli impianti del PUC.

Come è possibile rilevare dall'esame degli elaborati grafici di analisi allegati il Piano in oggetto interessa una superficie complessiva territoriale dell'area di intervento pari a 670 Ha localizzata a Nord dell'insediamento esistente del Comune di Aversa (CE) ricadente nei comuni di Gricignano, Teverola e Carinaro.

Il terreno presente nel comparto, utilizzato in parte già occupato da manufatti ad uso industriale, presenta un andamento pressoché pianeggiante con una leggera inclinazione naturale in direzione nord-sud.

1.2. IMPIANTO FOGNARIO

1.2.1. COMPONENTI IMPIANTO FOGNARIO

L'impianto fognario delle acque bianche per la parte già realizzato è costituito da:

- **1439,10 ml di tubazione in CLS vibrocompresso rigido a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non in pressione con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce.** Costruita secondo le norme vigenti in materia, con giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea con diametro nominale DN 800;
- **5022,08 ml di tubazione in PEAD rigido a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non in pressione con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce.** Costruita secondo le norme vigenti in materia, con giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea, con diametro nominale DN 630;
- **231,69 ml di tubazione in CLS vibrocompresso rigido a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non in pressione con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce.** Costruita secondo le norme vigenti in materia, con giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea con diametro nominale DN 600;

L'impianto fognario delle acque bianche per la parte da realizzare sarà realizzato da:

- **4210,04 ml di tubazione in PEAD rigido a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non in pressione con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce.** Costruita secondo le norme vigenti in materia, con giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di

conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea con **rigidità anulare SN 8 kN/mq e con diametro nominale DN 630**;

- **140 pozzetti di raccordo pedonale**, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato di dimensioni **100x100x100 cm**, con coperchi per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato;
- **140 Anelli di prolunga per pozzetti pedonali** realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato di dimensioni **100x100x110 cm**;
- **280 pozzetti di raccordo pedonale**, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato di dimensione **60x60x60 cm con Caditoia in ghisa sferoidale GJS-500-7 - EN 1563** prodotta, secondo quanto sancito dall'ultima edizione delle norme UNI EN 124, da azienda certificata ISO 9001:2000. Costituita da: telaio di forma quadrata o rettangolare sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale munito di adeguata aletta perimetrale esterna continua sui quattro lati, arrotondata agli angoli, di larghezza non inferiore a mm. 20 per ottenere una maggiore base di appoggio e consentire un migliore ancoraggio alla fondazione anche tramite apposite asole e/o fori creati sul perimetro; fori laterali per l'articolazione della griglia; alette interne alla base predisposte ai quattro angoli per l'alloggio di un sifone in PVC o in ghisa. Traversa centrale asportabile per consentire l'utilizzo della massima luce netta, (nella versione a due griglie), realizzata con profilo a T rovescio Griglia di forma quadrata o rettangolare munita di fori laterali per l'articolazione al telaio **con luce netta 490x490 mm con telaio 600x600 mm**;

1.2.2. Calcolo delle portate pluviali.

Per la determinazione delle portate pluviali è stato necessario conoscere l'andamento delle piogge; con l'uso dei pluviometri vengono misurate le altezze di pioggia in mm. relative ad eventi piovosi di varia durata. Per il proporzionamento della rete fognaria è quindi stato necessario conoscere i dati delle massime piogge che sono prevedibili, perché a tali valori massimi di pioggia sono legate le portate di piena. Facendo riferimento agli annali Ideologici, dove sono riportate, anno per anno, e per ogni stazione pluviometrica, le altezze massime di pioggia relative ad eventi sia di breve che di lunga durata. Per quello che concerne il calcolo delle fognature, interessano i dati fino a piogge in una durata pari a 12 - 24 ore. Si sono riportate in tabella le altezze massime di pioggia relative agli anni 1973-1984. Si sono successivamente riportati tali valori su di un diagramma cartesiano bilogaritmo che presenta in ascisse i tempi e in ordinate le altezze in mm. In questo modo è stato allora possibile tracciare una retta di inviluppo.

La legge di pioggia linearizzata è : $\log h = \log a + n \log t$

$$h = a \times t^n$$

Avendo indicato con: **h** l'altezza di pioggia in mm.
tⁿ la durata in ore della pioggia.

A questo punto è possibile determinare la relazione tra intensità di pioggia ed il tempo ricordando che:

$$i = h / t$$

Avendo indicato con: **i** l'intensità di pioggia in mm/ora.
h l'altezza di pioggia in mm.
t la durata in ore della pioggia.

1.2.2.1. Calcolo degli spechi.

Lo studio preliminare ha riguardato la determinazione delle aree defluenti, (lo schema della rete e delle aree defluenti sono riportate nel relativo elaborato grafico).

Si sono usate, per la realizzazione del collettore condotte di tipo circolare.

Le portate fecali sono state calcolate come detto in precedenza e le velocità minime determinate facendo uso di diagrammi di scale di deflusso.

I coefficienti d'afflusso sono stati valutati in base alla densità del tratto. Il calcolo degli spechi nelle varie sezioni è stato condotto con due metodi differenti e precisamente, con il metodo della corrivazione e con il metodo dell'invaso.

1.2.2.2. Metodo della corrivazione.

Nel metodo della corrivazione si trascura il fenomeno dell'invaso. La massima portata pluviale si ha per una pioggia che ha una durata pari al tempo di corrivazione, dove per tempo di corrivazione si intende il tempo impiegato dalla particella d'acqua più lontana del bacino a raggiungere la sezione di studio. Il tempo di corrivazione è costituito da due aliquote: una è il tempo di ruscellamento, che è il massimo tempo impiegato da una particella per raggiungere il canale e che assume valori variabili tra 5 e 10 minuti in funzione della pendenza e del tipo di pavimentazione stradale; l'altra è il tempo di percorrenza del canale, che è dato dal rapporto tra la lunghezza del canale e la velocità.

Il calcolo è di tipo iterativo. Infatti il tempo di percorrenza t_p dipende dalla velocità che non è nota finché non vengano fissate le dimensioni dello specchio. Si deve quindi, dare un valore di tentativo alla velocità; fatto questo si determina:

$$t_p = L / V$$

e quindi: $t_c = t_p + t_r = L / V + t_r$

Avendo indicato con:

- t_p il tempo di percorrenza.
- L la lunghezza del tratto in esame.
- V la velocità di percorrenza del tratto.
- t_c il tempo di corrivazione.
- t_r il tempo di ruscellamento.

Con il tempo di corrivazione così calcolato si determina l'intensità massima di una pioggia che abbia la durata pari al tempo di corrivazione.

Poiché è proprio questa pioggia a provocare la massima portata pluviale, questa può essere calcolata mediante le relazioni: φ

$$q_p = \varphi \cdot A \cdot i$$

$$q_t = q_p + q_{fp}$$

Avendo indicato con: q_p la portata pluviale defluente dall'area.

φ il coefficiente d'afflusso.

i l'intensità di pioggia che provoca la massima portata.

q_t la portata totale defluente dall'area.

q_{fp} la portata fecale di punta defluente dall'area.

In realtà la portata fecale potrebbe essere anche trascurata rispetto alla portata pluviale. Si ipotizzano le condizioni di moto uniforme; il grado di riempimento del canale è quindi dettato dalla formula di **Chezy**:

$$q = k \cdot \sigma \cdot (R \cdot I)^{1/2}$$

Avendo indicato con:

- q** la portata attraverso lo speco in esame.
- k** il coefficiente per il calcolo dei canali a pelo libero.
- σ la sezione bagnata.
- R** il Raggio idraulico.
- I** la pendenza del canale.

Determinata la portata specifica che è pari al rapporto tra la portata defluente del tratto e la radice quadrata della pendenza del tratto, con l'ausilio delle tabelle appresso allegate si è determinata la velocità e confrontato tale valore con quello ipotizzato e iterato il discorso fino ad ottenere il valore della velocità ipotizzata pari a quello calcolato.

Passando alle sezioni successive si possono verificare confluenze di uno o più tratti. In questo caso il calcolo viene svolto in maniera analoga a quanto visto in precedenza, con le seguenti differenze:

$$1) \quad t_c = t_p + \max(t_r, t_{1c}, t_{2c}, \dots, t_{nc})$$

Il tempo di corrivazione diventa cioè somma del tempo di percorrenza e del massimo tra il tempo di ruscellamento del tratto stesso ed il tempo di corrivazione dei tratti affluenti.

$$2) \quad q_p = (\varphi \cdot A + \varphi_1 \cdot A_1 + \varphi_2 \cdot A_2 + \dots + \varphi_n \cdot A_n) \cdot i$$

La portata pluviale viene calcolata cioè considerando l'area del bacino per il suo coefficiente di afflusso sommata alle aree di tutti i bacini in esso confluenti per i rispettivi coefficienti di afflusso.

C'è da notare che il coefficiente di afflusso φ , pur essendo variabile col tempo, viene assunto costante. Ciò semplifica e, allo stesso tempo, è a vantaggio di sicurezza.

1.2.2.3. Metodo del volume di invaso.

Il metodo dell'invaso di Paladini - Fantoli, che originariamente era destinato alla sola verifica di una rete fognaria, è stato successivamente elaborato da Puppini ed è applicabile quindi come metodo diretto di calcolo. In tale metodo si introducono le seguenti grandezze:

$$w = W / A$$

$$u = Q / A$$

Avendo indicato con:

- W** il volume di invaso.
- Q** la portata defluente dai bacini in esame.
- A** la superficie dei bacini.
- w** il volume di invaso per unità di superficie del bacino.
- u** il coefficiente udometrico del bacino.

Anche il metodo del volume di invaso è un metodo iterativo. Si parte infatti con un coefficiente udometrico **u** di primo tentativo. Moltiplicando quest'ultimo per la superficie dei bacini (quello in esame **A** più tutti quelli confluenti **A1**, **A2**, ..., **An**) otterremo la portata che defluisce dal bacino in esame:

$$Q = u \cdot (A + A_1 + A_2 + \dots + A_n)$$

Nota la portata ed il tipo di speco si potrà, come già descritto nel paragrafo precedente, determinare il grado di riempimento e quindi anche la superficie bagnata σ .

Nota quest'ultima e la lunghezza **L** del canale presente nel bacino in esame si potrà conoscere, con il loro prodotto, il volume invasato nel canale presente nel bacino in esame:

$$W_{ip} = \sigma \cdot L$$

A questa quantità andrà poi sommato il volume W_{im} invasato a monte nei bacini confluenti in quello in esame e che dovranno quindi essere stati preventivamente calcolati ed il volume W_{pi} invasato in maniera distribuita su tutto il bacino in esame sulle strade, nelle grondaie, nei pozzetti e nelle caditoie (piccole capacità della rete). Tali volumi d'acqua vengono definiti "piccoli invasi"; essi non possono essere valutati rigorosamente, ma vengono stimati tenendo conto che il loro volume diminuisce all'aumentare della pendenza. Nel caso specifico si è assunto un volume di piccoli invasi pari a 40 mc/ha. Risulta quindi: $W_{pi} = 40 \cdot A$

Il volume invasato a monte della sezione di deflusso del bacino in esame quindi vale:

$$W_{tot} = W_{ip} + W_{im} + W_{pi}$$

Noto il volume totale, si calcola il volume specifico ricordando che:

$$w = W_{tot} / (A + A_1 + A_2 + \dots + A_n)$$

con il quale è possibile calcolare il valore del coefficiente udometrico.

L'espressione di u suggerita da Puppini è:

$$u = 2168 \cdot n \cdot (\varphi_m \cdot a)^{1/n} \cdot w^{(1 - 1/n)}$$

Avendo indicato con: φ_m il coefficiente di afflusso medio.

n ed a i coefficienti della legge di pioggia.

Le grandezze presenti nella relazione precedente sono espresse in :

u l / (s x h)

n numero adimensionale che vale 0.55

a m / h .

w m

Il coefficiente di afflusso medio varrà:

$$\varphi_m = (\varphi \cdot A + \varphi_1 \cdot A_1 + \dots + \varphi_n \cdot A_n) / (A + A_1 + \dots + A_n)$$

Se il valore del coefficiente udometrico coincide con quello di tentativo non saranno necessarie ulteriori iterazioni, altrimenti si ripeterà l'intero processo con il nuovo valore fino a portarlo a convergenza.

1.2.2.4. Conclusioni.

Si sono poi confrontati i risultati ottenuti sviluppando i metodi dell'invaso e della corrivazione e si è notata una buona coincidenza delle portate finali. I diametri e le pendenze sono tali da avere velocità di percorrenza comprese tra 0.5 m/s e 5 m/s.

SEZIONE SCATOLARE 250x350

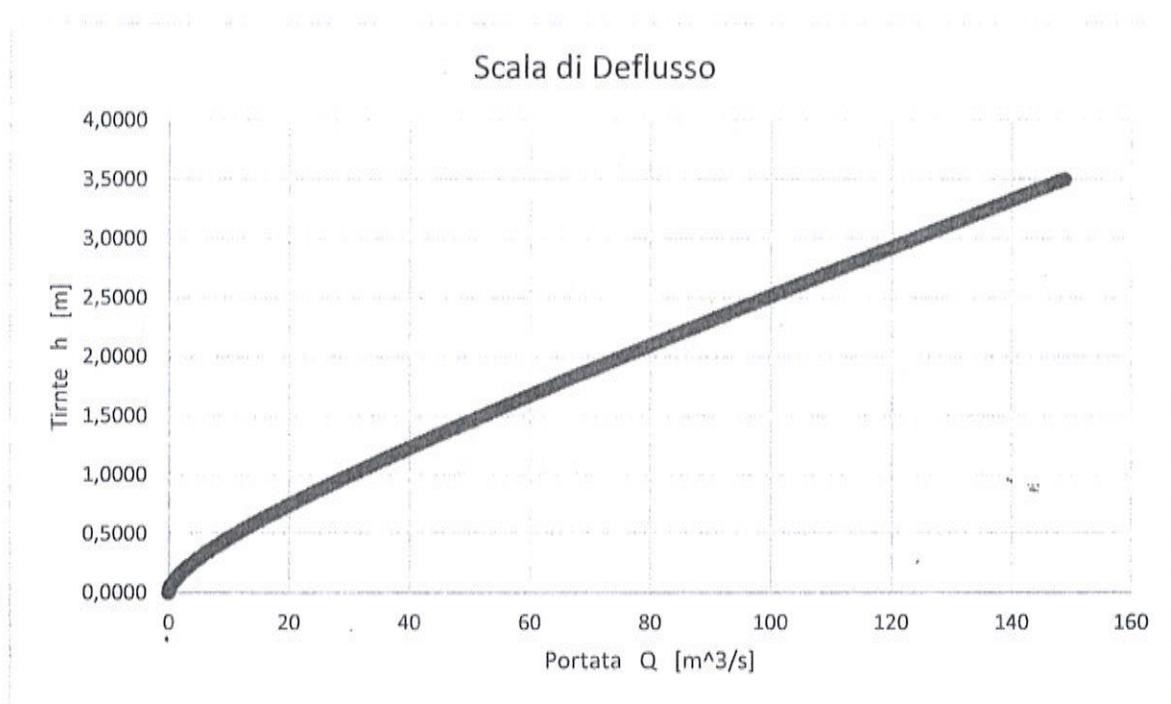
	h	B	H	p	A	h	R idraulico	i	Kst	Q	Q	V
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m]	[-]	[-]	[m ³ /s]	[l/s]	[m/s]
0	0,0000	2,5	3,5	2,50	0,00	0,00	0	0,005	105	0	0	#DIV/0!
1	0,0175	2,5	3,5	2,54	0,04	0,02	0,017258	0,005	105	0,052459	52,46	1,20
2	0,0350	2,5	3,5	2,57	0,09	0,04	0,034047	0,005	105	0,165033	165,03	1,89
3	0,0525	2,5	3,5	2,61	0,13	0,05	0,050384	0,005	105	0,321469	321,47	2,45
4	0,0700	2,5	3,5	2,64	0,18	0,07	0,066288	0,005	105	0,514644	514,64	2,94
5	0,0875	2,5	3,5	2,68	0,22	0,09	0,081776	0,005	105	0,739963	739,96	3,38
6	0,1050	2,5	3,5	2,71	0,26	0,11	0,096863	0,005	105	0,994066	994,07	3,79
7	0,1225	2,5	3,5	2,75	0,31	0,12	0,111566	0,005	105	1,274318	1274,32	4,16
8	0,1400	2,5	3,5	2,78	0,35	0,14	0,125899	0,005	105	1,578566	1578,57	4,51
9	0,1575	2,5	3,5	2,82	0,39	0,16	0,139876	0,005	105	1,904999	1905,00	4,84
10	0,1750	2,5	3,5	2,85	0,44	0,18	0,153509	0,005	105	2,252058	2252,06	5,15
11	0,1925	2,5	3,5	2,89	0,48	0,19	0,166811	0,005	105	2,618384	2618,38	5,44
12	0,2100	2,5	3,5	2,92	0,53	0,21	0,179795	0,005	105	3,002776	3002,78	5,72
13	0,2275	2,5	3,5	2,96	0,57	0,23	0,19247	0,005	105	3,40416	3404,16	5,99
14	0,2450	2,5	3,5	2,99	0,61	0,25	0,204849	0,005	105	3,821572	3821,57	6,24
15	0,2625	2,5	3,5	3,03	0,66	0,26	0,216942	0,005	105	4,254135	4254,13	6,48
16	0,2800	2,5	3,5	3,06	0,70	0,28	0,228758	0,005	105	4,701052	4701,05	6,72
17	0,2975	2,5	3,5	3,10	0,74	0,30	0,240307	0,005	105	5,161594	5161,59	6,94
18	0,3150	2,5	3,5	3,13	0,79	0,32	0,251597	0,005	105	5,635088	5635,09	7,16
19	0,3325	2,5	3,5	3,17	0,83	0,33	0,262638	0,005	105	6,120914	6120,91	7,36
20	0,3500	2,5	3,5	3,20	0,88	0,35	0,273438	0,005	105	6,618497	6618,50	7,56
21	0,3675	2,5	3,5	3,24	0,92	0,37	0,284003	0,005	105	7,127305	7127,31	7,76
22	0,3850	2,5	3,5	3,27	0,96	0,39	0,294343	0,005	105	7,64684	7646,84	7,94
23	0,4025	2,5	3,5	3,31	1,01	0,40	0,304463	0,005	105	8,176639	8176,64	8,13
24	0,4200	2,5	3,5	3,34	1,05	0,42	0,314371	0,005	105	8,716266	8716,27	8,30
25	0,4375	2,5	3,5	3,38	1,09	0,44	0,324074	0,005	105	9,265316	9265,32	8,47
26	0,4550	2,5	3,5	3,41	1,14	0,46	0,333578	0,005	105	9,823405	9823,41	8,64
27	0,4725	2,5	3,5	3,45	1,18	0,47	0,342888	0,005	105	10,39017	10390,17	8,80
28	0,4900	2,5	3,5	3,48	1,23	0,49	0,352011	0,005	105	10,96529	10965,29	8,95
29	0,5075	2,5	3,5	3,52	1,27	0,51	0,360953	0,005	105	11,54842	11548,42	9,10
30	0,5250	2,5	3,5	3,55	1,31	0,53	0,369718	0,005	105	12,13927	12139,27	9,25
31	0,5425	2,5	3,5	3,59	1,36	0,54	0,378312	0,005	105	12,73756	12737,56	9,39
32	0,5600	2,5	3,5	3,62	1,40	0,56	0,38674	0,005	105	13,343	13343,00	9,53
33	0,5775	2,5	3,5	3,66	1,44	0,58	0,395007	0,005	105	13,95536	13955,36	9,67
34	0,5950	2,5	3,5	3,69	1,49	0,60	0,403117	0,005	105	14,57438	14574,38	9,80
35	0,6125	2,5	3,5	3,73	1,53	0,61	0,411074	0,005	105	15,19983	15199,83	9,93
36	0,6300	2,5	3,5	3,76	1,58	0,63	0,418883	0,005	105	15,83149	15831,49	10,05
37	0,6475	2,5	3,5	3,80	1,62	0,65	0,426548	0,005	105	16,46915	16469,15	10,17
38	0,6650	2,5	3,5	3,83	1,66	0,67	0,434073	0,005	105	17,11261	17112,61	10,29
39	0,6825	2,5	3,5	3,87	1,71	0,68	0,441462	0,005	105	17,76168	17761,68	10,41
40	0,7000	2,5	3,5	3,90	1,75	0,70	0,448718	0,005	105	18,41618	18416,18	10,52
41	0,7175	2,5	3,5	3,94	1,79	0,72	0,455845	0,005	105	19,07594	19075,94	10,63
42	0,7350	2,5	3,5	3,97	1,84	0,74	0,462846	0,005	105	19,74079	19740,79	10,74
43	0,7525	2,5	3,5	4,01	1,88	0,75	0,469725	0,005	105	20,41057	20410,57	10,85
44	0,7700	2,5	3,5	4,04	1,93	0,77	0,476485	0,005	105	21,08513	21085,13	10,95
45	0,7875	2,5	3,5	4,08	1,97	0,79	0,483129	0,005	105	21,76432	21764,32	11,05

46	0,8050	2,5	3,5	4,11	2,01	0,81	0,489659	0,005	105	22,44801	22448,01	11,15
47	0,8225	2,5	3,5	4,15	2,06	0,82	0,49608	0,005	105	23,13606	23136,06	11,25
48	0,8400	2,5	3,5	4,18	2,10	0,84	0,502392	0,005	105	23,82835	23828,35	11,35
49	0,8575	2,5	3,5	4,22	2,14	0,86	0,5086	0,005	105	24,52474	24524,74	11,44
50	0,8750	2,5	3,5	4,25	2,19	0,88	0,514706	0,005	105	25,22513	25225,13	11,53
51	0,8925	2,5	3,5	4,29	2,23	0,89	0,520712	0,005	105	25,9294	25929,40	11,62
52	0,9100	2,5	3,5	4,32	2,28	0,91	0,52662	0,005	105	26,63744	26637,44	11,71
53	0,9275	2,5	3,5	4,36	2,32	0,93	0,532434	0,005	105	27,34914	27349,14	11,79
54	0,9450	2,5	3,5	4,39	2,36	0,95	0,538155	0,005	105	28,06441	28064,41	11,88
55	0,9625	2,5	3,5	4,43	2,41	0,96	0,543785	0,005	105	28,78315	28783,15	11,96
56	0,9800	2,5	3,5	4,46	2,45	0,98	0,549327	0,005	105	29,50527	29505,27	12,04
57	0,9975	2,5	3,5	4,50	2,49	1,00	0,554783	0,005	105	30,23066	30230,66	12,12
58	1,0150	2,5	3,5	4,53	2,54	1,02	0,560155	0,005	105	30,95926	30959,26	12,20
59	1,0325	2,5	3,5	4,57	2,58	1,03	0,565444	0,005	105	31,69097	31690,97	12,28
60	1,0500	2,5	3,5	4,60	2,63	1,05	0,570652	0,005	105	32,42572	32425,72	12,35
61	1,0675	2,5	3,5	4,64	2,67	1,07	0,575782	0,005	105	33,16342	33163,42	12,43
62	1,0850	2,5	3,5	4,67	2,71	1,09	0,580835	0,005	105	33,904	33904,00	12,50
63	1,1025	2,5	3,5	4,71	2,76	1,10	0,585813	0,005	105	34,64739	34647,39	12,57
64	1,1200	2,5	3,5	4,74	2,80	1,12	0,590717	0,005	105	35,39352	35393,52	12,64
65	1,1375	2,5	3,5	4,78	2,84	1,14	0,59555	0,005	105	36,14232	36142,32	12,71
66	1,1550	2,5	3,5	4,81	2,89	1,16	0,600312	0,005	105	36,89373	36893,73	12,78
67	1,1725	2,5	3,5	4,85	2,93	1,17	0,605005	0,005	105	37,64768	37647,68	12,84
68	1,1900	2,5	3,5	4,88	2,98	1,19	0,609631	0,005	105	38,40411	38404,11	12,91
69	1,2075	2,5	3,5	4,92	3,02	1,21	0,614191	0,005	105	39,16296	39162,96	12,97
70	1,2250	2,5	3,5	4,95	3,06	1,23	0,618687	0,005	105	39,92418	39924,18	13,04
71	1,2425	2,5	3,5	4,99	3,11	1,24	0,623119	0,005	105	40,68771	40687,71	13,10
72	1,2600	2,5	3,5	5,02	3,15	1,26	0,62749	0,005	105	41,45349	41453,49	13,16
73	1,2775	2,5	3,5	5,06	3,19	1,28	0,6318	0,005	105	42,22147	42221,47	13,22
74	1,2950	2,5	3,5	5,09	3,24	1,30	0,636051	0,005	105	42,99161	42991,61	13,28
75	1,3125	2,5	3,5	5,13	3,28	1,31	0,640244	0,005	105	43,76386	43763,86	13,34
76	1,3300	2,5	3,5	5,16	3,33	1,33	0,64438	0,005	105	44,53816	44538,16	13,39
77	1,3475	2,5	3,5	5,20	3,37	1,35	0,64846	0,005	105	45,31447	45314,47	13,45
78	1,3650	2,5	3,5	5,23	3,41	1,37	0,652486	0,005	105	46,09275	46092,75	13,51
79	1,3825	2,5	3,5	5,27	3,46	1,38	0,656458	0,005	105	46,87295	46872,95	13,56
80	1,4000	2,5	3,5	5,30	3,50	1,40	0,660377	0,005	105	47,65504	47655,04	13,62
81	1,4175	2,5	3,5	5,34	3,54	1,42	0,664246	0,005	105	48,43896	48438,96	13,67
82	1,4350	2,5	3,5	5,37	3,59	1,44	0,668063	0,005	105	49,22469	49224,69	13,72
83	1,4525	2,5	3,5	5,41	3,63	1,45	0,671832	0,005	105	50,01218	50012,18	13,77
84	1,4700	2,5	3,5	5,44	3,68	1,47	0,675551	0,005	105	50,80139	50801,39	13,82
85	1,4875	2,5	3,5	5,48	3,72	1,49	0,679224	0,005	105	51,5923	51592,30	13,87
86	1,5050	2,5	3,5	5,51	3,76	1,51	0,682849	0,005	105	52,38486	52384,86	13,92
87	1,5225	2,5	3,5	5,55	3,81	1,52	0,686429	0,005	105	53,17903	53179,03	13,97
88	1,5400	2,5	3,5	5,58	3,85	1,54	0,689964	0,005	105	53,9748	53974,80	14,02
89	1,5575	2,5	3,5	5,62	3,89	1,56	0,693455	0,005	105	54,77212	54772,12	14,07
90	1,5750	2,5	3,5	5,65	3,94	1,58	0,696903	0,005	105	55,57097	55570,97	14,11
91	1,5925	2,5	3,5	5,69	3,98	1,59	0,700308	0,005	105	56,3713	56371,30	14,16
92	1,6100	2,5	3,5	5,72	4,03	1,61	0,703671	0,005	105	57,1731	57173,10	14,20
93	1,6275	2,5	3,5	5,76	4,07	1,63	0,706994	0,005	105	57,97634	57976,34	14,25
94	1,6450	2,5	3,5	5,79	4,11	1,65	0,710276	0,005	105	58,78097	58780,97	14,29
95	1,6625	2,5	3,5	5,83	4,16	1,66	0,713519	0,005	105	59,58699	59586,99	14,34

96	1,6800	2,5	3,5	5,86	4,20	1,68	0,716724	0,005	105	60,39436	60394,36	14,38
97	1,6975	2,5	3,5	5,90	4,24	1,70	0,71989	0,005	105	61,20305	61203,05	14,42
98	1,7150	2,5	3,5	5,93	4,29	1,72	0,723019	0,005	105	62,01305	62013,05	14,46
99	1,7325	2,5	3,5	5,97	4,33	1,73	0,726111	0,005	105	62,82431	62824,31	14,50
100	1,7500	2,5	3,5	6,00	4,38	1,75	0,729167	0,005	105	63,63683	63636,83	14,55
101	1,7675	2,5	3,5	6,04	4,42	1,77	0,732187	0,005	105	64,45058	64450,58	14,59
102	1,7850	2,5	3,5	6,07	4,46	1,79	0,735173	0,005	105	65,26553	65265,53	14,63
103	1,8025	2,5	3,5	6,11	4,51	1,80	0,738124	0,005	105	66,08167	66081,67	14,66
104	1,8200	2,5	3,5	6,14	4,55	1,82	0,741042	0,005	105	66,89896	66898,96	14,70
105	1,8375	2,5	3,5	6,18	4,59	1,84	0,743927	0,005	105	67,7174	67717,40	14,74
106	1,8550	2,5	3,5	6,21	4,64	1,86	0,746779	0,005	105	68,53695	68536,95	14,78
107	1,8725	2,5	3,5	6,25	4,68	1,87	0,7496	0,005	105	69,3576	69357,60	14,82
108	1,8900	2,5	3,5	6,28	4,73	1,89	0,752389	0,005	105	70,17933	70179,33	14,85
109	1,9075	2,5	3,5	6,32	4,77	1,91	0,755146	0,005	105	71,00212	71002,12	14,89
110	1,9250	2,5	3,5	6,35	4,81	1,93	0,757874	0,005	105	71,82595	71825,95	14,92
111	1,9425	2,5	3,5	6,39	4,86	1,94	0,760572	0,005	105	72,6508	72650,80	14,96
112	1,9600	2,5	3,5	6,42	4,90	1,96	0,76324	0,005	105	73,47666	73476,66	15,00
113	1,9775	2,5	3,5	6,46	4,94	1,98	0,765879	0,005	105	74,30351	74303,51	15,03
114	1,9950	2,5	3,5	6,49	4,99	2,00	0,76849	0,005	105	75,13132	75131,32	15,06
115	2,0125	2,5	3,5	6,53	5,03	2,01	0,771073	0,005	105	75,96009	75960,09	15,10
116	2,0300	2,5	3,5	6,56	5,08	2,03	0,773628	0,005	105	76,78979	76789,79	15,13
117	2,0475	2,5	3,5	6,60	5,12	2,05	0,776156	0,005	105	77,62042	77620,42	15,16
118	2,0650	2,5	3,5	6,63	5,16	2,07	0,778658	0,005	105	78,45195	78451,95	15,20
119	2,0825	2,5	3,5	6,67	5,21	2,08	0,781133	0,005	105	79,28437	79284,37	15,23
120	2,1000	2,5	3,5	6,70	5,25	2,10	0,783582	0,005	105	80,11766	80117,66	15,26
121	2,1175	2,5	3,5	6,74	5,29	2,12	0,786006	0,005	105	80,95182	80951,82	15,29
122	2,1350	2,5	3,5	6,77	5,34	2,14	0,788405	0,005	105	81,78682	81786,82	15,32
123	2,1525	2,5	3,5	6,81	5,38	2,15	0,790779	0,005	105	82,62266	82622,66	15,35
124	2,1700	2,5	3,5	6,84	5,43	2,17	0,793129	0,005	105	83,45931	83459,31	15,38
125	2,1875	2,5	3,5	6,88	5,47	2,19	0,795455	0,005	105	84,29677	84296,77	15,41
126	2,2050	2,5	3,5	6,91	5,51	2,21	0,797757	0,005	105	85,13503	85135,03	15,44
127	2,2225	2,5	3,5	6,95	5,56	2,22	0,800036	0,005	105	85,97406	85974,06	15,47
128	2,2400	2,5	3,5	6,98	5,60	2,24	0,802292	0,005	105	86,81386	86813,86	15,50
129	2,2575	2,5	3,5	7,02	5,64	2,26	0,804526	0,005	105	87,65442	87654,42	15,53
130	2,2750	2,5	3,5	7,05	5,69	2,28	0,806738	0,005	105	88,49571	88495,71	15,56
131	2,2925	2,5	3,5	7,09	5,73	2,29	0,808927	0,005	105	89,33774	89337,74	15,59
132	2,3100	2,5	3,5	7,12	5,78	2,31	0,811096	0,005	105	90,1805	90180,50	15,62
133	2,3275	2,5	3,5	7,16	5,82	2,33	0,813242	0,005	105	91,02396	91023,96	15,64
134	2,3450	2,5	3,5	7,19	5,86	2,35	0,815369	0,005	105	91,86811	91868,11	15,67
135	2,3625	2,5	3,5	7,23	5,91	2,36	0,817474	0,005	105	92,71296	92712,96	15,70
136	2,3800	2,5	3,5	7,26	5,95	2,38	0,819559	0,005	105	93,55848	93558,48	15,72
137	2,3975	2,5	3,5	7,30	5,99	2,40	0,821624	0,005	105	94,40467	94404,67	15,75
138	2,4150	2,5	3,5	7,33	6,04	2,42	0,82367	0,005	105	95,25151	95251,51	15,78
139	2,4325	2,5	3,5	7,37	6,08	2,43	0,825696	0,005	105	96,09901	96099,01	15,80
140	2,4500	2,5	3,5	7,40	6,13	2,45	0,827703	0,005	105	96,94713	96947,13	15,83
141	2,4675	2,5	3,5	7,44	6,17	2,47	0,829691	0,005	105	97,79589	97795,89	15,85
142	2,4850	2,5	3,5	7,47	6,21	2,49	0,83166	0,005	105	98,64526	98645,26	15,88
143	2,5025	2,5	3,5	7,51	6,26	2,50	0,833611	0,005	105	99,49525	99495,25	15,90
144	2,5200	2,5	3,5	7,54	6,30	2,52	0,835544	0,005	105	100,3458	100345,83	15,93
145	2,5375	2,5	3,5	7,58	6,34	2,54	0,837459	0,005	105	101,197	101197,00	15,95

146	2,5550	2,5	3,5	7,61	6,39	2,56	0,839356	0,005	105	102,0488	102048,76	15,98
147	2,5725	2,5	3,5	7,65	6,43	2,57	0,841236	0,005	105	102,9011	102901,09	16,00
148	2,5900	2,5	3,5	7,68	6,48	2,59	0,843099	0,005	105	103,754	103753,98	16,02
149	2,6075	2,5	3,5	7,72	6,52	2,61	0,844945	0,005	105	104,6074	104607,44	16,05
150	2,6250	2,5	3,5	7,75	6,56	2,63	0,846774	0,005	105	105,4614	105461,44	16,07
151	2,6425	2,5	3,5	7,79	6,61	2,64	0,848587	0,005	105	106,316	106315,98	16,09
152	2,6600	2,5	3,5	7,82	6,65	2,66	0,850384	0,005	105	107,1711	107171,06	16,12
153	2,6775	2,5	3,5	7,86	6,69	2,68	0,852164	0,005	105	108,0267	108026,67	16,14
154	2,6950	2,5	3,5	7,89	6,74	2,70	0,853929	0,005	105	108,8828	108882,80	16,16
155	2,7125	2,5	3,5	7,93	6,78	2,71	0,855678	0,005	105	109,7394	109739,43	16,18
156	2,7300	2,5	3,5	7,96	6,83	2,73	0,857412	0,005	105	110,5966	110596,58	16,20
157	2,7475	2,5	3,5	8,00	6,87	2,75	0,859131	0,005	105	111,4542	111454,22	16,23
158	2,7650	2,5	3,5	8,03	6,91	2,77	0,860834	0,005	105	112,3123	112312,35	16,25
159	2,7825	2,5	3,5	8,07	6,96	2,78	0,862523	0,005	105	113,171	113170,97	16,27
160	2,8000	2,5	3,5	8,10	7,00	2,80	0,864198	0,005	105	114,0301	114030,06	16,29
161	2,8175	2,5	3,5	8,14	7,04	2,82	0,865857	0,005	105	114,8896	114889,63	16,31
162	2,8350	2,5	3,5	8,17	7,09	2,84	0,867503	0,005	105	115,7497	115749,66	16,33
163	2,8525	2,5	3,5	8,21	7,13	2,85	0,869135	0,005	105	116,6101	116610,15	16,35
164	2,8700	2,5	3,5	8,24	7,18	2,87	0,870752	0,005	105	117,4711	117471,09	16,37
165	2,8875	2,5	3,5	8,28	7,22	2,89	0,872356	0,005	105	118,3325	118332,48	16,39
166	2,9050	2,5	3,5	8,31	7,26	2,91	0,873947	0,005	105	119,1943	119194,31	16,41
167	2,9225	2,5	3,5	8,35	7,31	2,92	0,875524	0,005	105	120,0566	120056,58	16,43
168	2,9400	2,5	3,5	8,38	7,35	2,94	0,877088	0,005	105	120,9193	120919,27	16,45
169	2,9575	2,5	3,5	8,42	7,39	2,96	0,878639	0,005	105	121,7824	121782,39	16,47
170	2,9750	2,5	3,5	8,45	7,44	2,98	0,880178	0,005	105	122,6459	122645,93	16,49
171	2,9925	2,5	3,5	8,49	7,48	2,99	0,881703	0,005	105	123,5099	123509,88	16,51
172	3,0100	2,5	3,5	8,52	7,53	3,01	0,883216	0,005	105	124,3742	124374,23	16,53
173	3,0275	2,5	3,5	8,56	7,57	3,03	0,884717	0,005	105	125,239	125238,99	16,55
174	3,0450	2,5	3,5	8,59	7,61	3,05	0,886205	0,005	105	126,1041	126104,15	16,57
175	3,0625	2,5	3,5	8,63	7,66	3,06	0,887681	0,005	105	126,9697	126969,69	16,58
176	3,0800	2,5	3,5	8,66	7,70	3,08	0,889145	0,005	105	127,8356	127835,63	16,60
177	3,0975	2,5	3,5	8,70	7,74	3,10	0,890598	0,005	105	128,7019	128701,95	16,62
178	3,1150	2,5	3,5	8,73	7,79	3,12	0,892039	0,005	105	129,5686	129568,64	16,64
179	3,1325	2,5	3,5	8,77	7,83	3,13	0,893468	0,005	105	130,4357	130435,71	16,66
180	3,1500	2,5	3,5	8,80	7,88	3,15	0,894886	0,005	105	131,3031	131303,14	16,67
181	3,1675	2,5	3,5	8,84	7,92	3,17	0,896293	0,005	105	132,1709	132170,9419	16,69
182	3,1850	2,5	3,5	8,87	7,96	3,19	0,897689	0,005	105	133,0391	133039,10	16,71
183	3,2025	2,5	3,5	8,91	8,01	3,20	0,899074	0,005	105	133,9076	133907,61	16,73
184	3,2200	2,5	3,5	8,94	8,05	3,22	0,900447	0,005	105	134,7765	134776,47	16,74
185	3,2375	2,5	3,5	8,98	8,09	3,24	0,901811	0,005	105	135,6457	135645,68	16,76
186	3,2550	2,5	3,5	9,01	8,14	3,26	0,903163	0,005	105	136,5152	136515,23	16,78
187	3,2725	2,5	3,5	9,05	8,18	3,27	0,904505	0,005	105	137,3851	137385,12	16,79
188	3,2900	2,5	3,5	9,08	8,23	3,29	0,905837	0,005	105	138,2553	138255,34	16,81
189	3,3075	2,5	3,5	9,12	8,27	3,31	0,907159	0,005	105	139,1259	139125,89	16,83
190	3,3250	2,5	3,5	9,15	8,31	3,33	0,90847	0,005	105	139,9968	139996,77	16,84
191	3,3425	2,5	3,5	9,19	8,36	3,34	0,909771	0,005	105	140,868	140867,96	16,86
192	3,3600	2,5	3,5	9,22	8,40	3,36	0,911063	0,005	105	141,7395	141739,48	16,87
193	3,3775	2,5	3,5	9,26	8,44	3,38	0,912345	0,005	105	142,6113	142611,31	16,89
194	3,3950	2,5	3,5	9,29	8,49	3,40	0,913617	0,005	105	143,4834	143483,45	16,91
195	3,4125	2,5	3,5	9,33	8,53	3,41	0,914879	0,005	105	144,3559	144355,89	16,92

196	3,4300	2,5	3,5	9,36	8,58	3,43	0,916132	0,005	105	145,2286	145228,64	16,94
197	3,4475	2,5	3,5	9,40	8,62	3,45	0,917376	0,005	105	146,1017	146101,69	16,95
198	3,4650	2,5	3,5	9,43	8,66	3,47	0,918611	0,005	105	146,975	146975,04	16,97
199	3,4825	2,5	3,5	9,47	8,71	3,48	0,919836	0,005	105	147,8487	147848,68	16,98
200	3,5000	2,5	3,5	9,50	8,75	3,50	0,921053	0,005	105	148,7226	148722,61	17,00



SEZIONE CIRCOLRE - D =630 - TRATTO AB

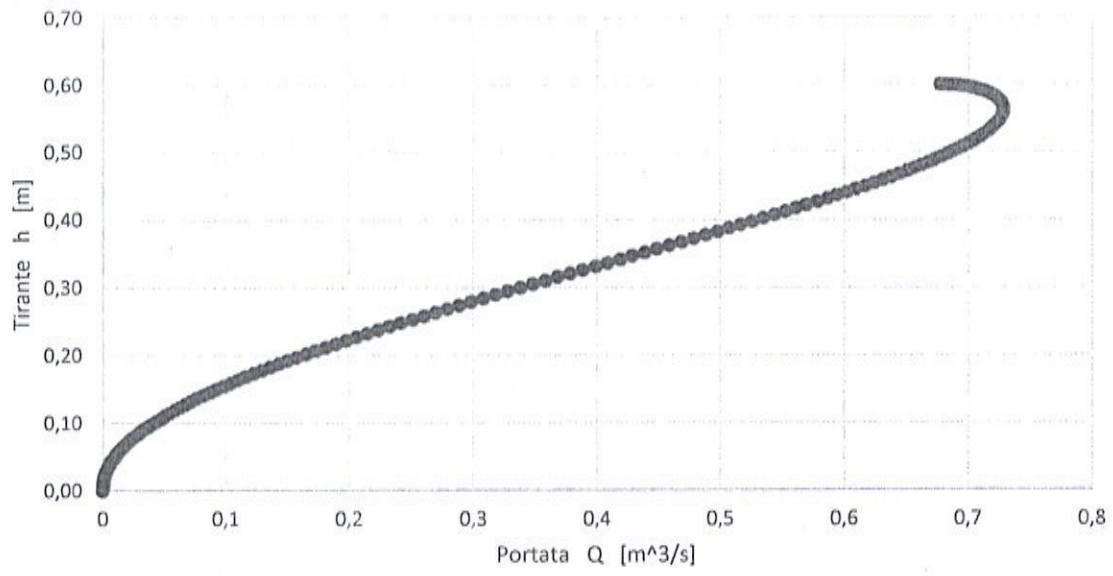
φ	D	R	a	p	A	h	R idraulico	i	Kst	Q	Q	V
[°]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[mm]	[-]	[-]	[m ³ /s]	[l/s]	[m/s]
0	0,6	0,3	0,00	0,00	0,000000	0,00	#DIV/0!	0,005	120	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1	0,6	0,3	0,00	0,01	0,000000	0,00	3,0429E-05	0,005	120	2,63403E-09	0,00	0,00827
2	0,6	0,3	0,00	0,02	0,000003	0,00	0,000121694	0,005	120	5,30826E-08	0,00	0,020837
3	0,6	0,3	0,00	0,03	0,000009	0,00	0,000273728	0,005	120	3,07464E-07	0,00	0,035772
4	0,6	0,3	0,00	0,04	0,000020	0,00	0,00048642	0,005	120	1,06878E-06	0,00	0,052482
5	0,6	0,3	0,00	0,05	0,000040	0,00	0,000759615	0,005	120	2,80824E-06	0,00	0,070642
6	0,6	0,3	0,00	0,06	0,000069	0,00	0,001093113	0,005	120	6,18113E-06	0,01	0,090042
7	0,6	0,3	0,00	0,07	0,000109	0,00	0,001486672	0,005	120	1,20392E-05	0,01	0,110529
8	0,6	0,3	0,00	0,08	0,000162	0,00	0,001940003	0,005	120	2,14405E-05	0,02	0,131988
9	0,6	0,3	0,00	0,09	0,000231	0,00	0,002452777	0,005	120	3,56572E-05	0,04	0,154326
10	0,6	0,3	0,00	0,10	0,000317	0,00	0,003024619	0,005	120	5,61814E-05	0,06	0,177465
11	0,6	0,3	0,01	0,12	0,000421	0,01	0,003655113	0,005	120	8,47296E-05	0,08	0,201342
12	0,6	0,3	0,01	0,13	0,000546	0,01	0,0043438	0,005	120	0,000123246	0,12	0,225898
13	0,6	0,3	0,01	0,14	0,000693	0,01	0,005090177	0,005	120	0,000173903	0,17	0,251085
14	0,6	0,3	0,01	0,15	0,000864	0,01	0,005893703	0,005	120	0,000239102	0,24	0,276859
15	0,6	0,3	0,01	0,16	0,001060	0,01	0,006753792	0,005	120	0,000321474	0,32	0,303178
16	0,6	0,3	0,01	0,17	0,001284	0,01	0,00766982	0,005	120	0,000423874	0,42	0,330007
17	0,6	0,3	0,01	0,18	0,001538	0,01	0,008641122	0,005	120	0,000549381	0,55	0,357311
18	0,6	0,3	0,01	0,19	0,001821	0,01	0,009666992	0,005	120	0,000701293	0,70	0,385059
19	0,6	0,3	0,02	0,20	0,002137	0,02	0,010746688	0,005	120	0,000883119	0,88	0,413221
20	0,6	0,3	0,02	0,21	0,002487	0,02	0,011879426	0,005	120	0,001098577	1,10	0,44177
21	0,6	0,3	0,02	0,22	0,002872	0,02	0,013064387	0,005	120	0,001351582	1,35	0,47068
22	0,6	0,3	0,02	0,23	0,003293	0,02	0,014300715	0,005	120	0,001646242	1,65	0,499925
23	0,6	0,3	0,02	0,24	0,003752	0,02	0,015587516	0,005	120	0,001986845	1,99	0,529482
24	0,6	0,3	0,03	0,25	0,004251	0,03	0,016923862	0,005	120	0,002377853	2,38	0,559327
25	0,6	0,3	0,03	0,26	0,004791	0,03	0,01830879	0,005	120	0,002823888	2,82	0,58944
26	0,6	0,3	0,03	0,27	0,005372	0,03	0,019741304	0,005	120	0,00332972	3,33	0,619798
27	0,6	0,3	0,03	0,28	0,005997	0,03	0,021220373	0,005	120	0,003900259	3,90	0,650382
28	0,6	0,3	0,04	0,29	0,006666	0,04	0,022744935	0,005	120	0,004540536	4,54	0,681171
29	0,6	0,3	0,04	0,30	0,007380	0,04	0,024313898	0,005	120	0,005255696	5,26	0,712146
30	0,6	0,3	0,04	0,31	0,008141	0,04	0,025926138	0,005	120	0,006050978	6,05	0,74329
31	0,6	0,3	0,04	0,32	0,008949	0,04	0,027580503	0,005	120	0,006931703	6,93	0,774583
32	0,6	0,3	0,05	0,33	0,009805	0,05	0,029275812	0,005	120	0,007903259	7,90	0,806007
33	0,6	0,3	0,05	0,35	0,010711	0,05	0,031010857	0,005	120	0,008971083	8,97	0,837546
34	0,6	0,3	0,05	0,36	0,011667	0,05	0,032784404	0,005	120	0,010140648	10,14	0,869183
35	0,6	0,3	0,05	0,37	0,012673	0,05	0,034595194	0,005	120	0,011417446	11,42	0,9009
36	0,6	0,3	0,06	0,38	0,013731	0,06	0,036441943	0,005	120	0,012806969	12,81	0,932683
37	0,6	0,3	0,06	0,39	0,014841	0,06	0,038323346	0,005	120	0,014314694	14,31	0,964514
38	0,6	0,3	0,06	0,40	0,016004	0,06	0,040238073	0,005	120	0,015946065	15,95	0,996379
39	0,6	0,3	0,07	0,41	0,017220	0,07	0,042184776	0,005	120	0,017706477	17,71	1,028261
40	0,6	0,3	0,07	0,42	0,018489	0,07	0,044162086	0,005	120	0,019601258	19,60	1,060147
41	0,6	0,3	0,07	0,43	0,019812	0,07	0,046168617	0,005	120	0,02163565	21,64	1,092021
42	0,6	0,3	0,08	0,44	0,021190	0,08	0,048202964	0,005	120	0,023814795	23,81	1,123868
43	0,6	0,3	0,08	0,45	0,022622	0,08	0,050263708	0,005	120	0,026143715	26,14	1,155676
44	0,6	0,3	0,08	0,46	0,024109	0,08	0,052349412	0,005	120	0,028627296	28,63	1,187428
45	0,6	0,3	0,09	0,47	0,025650	0,09	0,054458629	0,005	120	0,031270272	31,27	1,219113
46	0,6	0,3	0,09	0,48	0,027246	0,09	0,056589897	0,005	120	0,034077206	34,08	1,250716
47	0,6	0,3	0,10	0,49	0,028897	0,10	0,058741745	0,005	120	0,037052476	37,05	1,282225

48	0,6	0,3	0,10	0,50	0,030603	0,10	0,06091269	0,005	120	0,040200258	40,20	1,313625
49	0,6	0,3	0,10	0,51	0,032363	0,10	0,063101241	0,005	120	0,04352451	43,52	1,344905
50	0,6	0,3	0,11	0,52	0,034177	0,11	0,0653059	0,005	120	0,047028957	47,03	1,376051
51	0,6	0,3	0,11	0,53	0,036045	0,11	0,067525163	0,005	120	0,050717078	50,72	1,407052
52	0,6	0,3	0,12	0,54	0,037967	0,12	0,06975752	0,005	120	0,054592088	54,59	1,437894
53	0,6	0,3	0,12	0,55	0,039942	0,12	0,072001459	0,005	120	0,058656931	58,66	1,468567
54	0,6	0,3	0,12	0,57	0,041969	0,12	0,074255464	0,005	120	0,06291426	62,91	1,499058
55	0,6	0,3	0,13	0,58	0,044049	0,13	0,076518018	0,005	120	0,067366428	67,37	1,529356
56	0,6	0,3	0,13	0,59	0,046180	0,13	0,078787605	0,005	120	0,072015476	72,02	1,55945
57	0,6	0,3	0,14	0,60	0,048362	0,14	0,081062711	0,005	120	0,076863125	76,86	1,589328
58	0,6	0,3	0,14	0,61	0,050594	0,14	0,083341822	0,005	120	0,08191076	81,91	1,61898
59	0,6	0,3	0,15	0,62	0,052875	0,15	0,085623431	0,005	120	0,087159426	87,16	1,648395
60	0,6	0,3	0,15	0,63	0,055205	0,15	0,087906033	0,005	120	0,092609818	92,61	1,677562
61	0,6	0,3	0,15	0,64	0,057582	0,15	0,090188133	0,005	120	0,098262272	98,26	1,706472
62	0,6	0,3	0,16	0,65	0,060006	0,16	0,09246824	0,005	120	0,104116761	104,12	1,735114
63	0,6	0,3	0,16	0,66	0,062475	0,16	0,094744873	0,005	120	0,110172886	110,17	1,763478
64	0,6	0,3	0,17	0,67	0,064988	0,17	0,097016563	0,005	120	0,116429873	116,43	1,791555
65	0,6	0,3	0,17	0,68	0,067545	0,17	0,099281849	0,005	120	0,122886571	122,89	1,819336
66	0,6	0,3	0,18	0,69	0,070143	0,18	0,101539285	0,005	120	0,129541447	129,54	1,84681
67	0,6	0,3	0,18	0,70	0,072783	0,18	0,103787436	0,005	120	0,136392581	136,39	1,873971
68	0,6	0,3	0,19	0,71	0,075461	0,19	0,106024883	0,005	120	0,143437671	143,44	1,900807
69	0,6	0,3	0,19	0,72	0,078178	0,19	0,108250224	0,005	120	0,150674031	150,67	1,927312
70	0,6	0,3	0,20	0,73	0,080932	0,20	0,110462072	0,005	120	0,158098588	158,10	1,953477
71	0,6	0,3	0,20	0,74	0,083721	0,20	0,112659059	0,005	120	0,165707891	165,71	1,979294
72	0,6	0,3	0,21	0,75	0,086543	0,21	0,114839835	0,005	120	0,173498106	173,50	2,004755
73	0,6	0,3	0,21	0,76	0,089398	0,21	0,117003072	0,005	120	0,181465028	181,47	2,029852
74	0,6	0,3	0,22	0,77	0,092284	0,22	0,11914746	0,005	120	0,18960408	189,60	2,054579
75	0,6	0,3	0,22	0,79	0,095198	0,22	0,121271716	0,005	120	0,19791032	197,91	2,078927
76	0,6	0,3	0,23	0,80	0,098140	0,23	0,123374575	0,005	120	0,206378452	206,38	2,102891
77	0,6	0,3	0,23	0,81	0,101108	0,23	0,1254548	0,005	120	0,215002827	215,00	2,126463
78	0,6	0,3	0,24	0,82	0,104100	0,24	0,127511177	0,005	120	0,223777458	223,78	2,149637
79	0,6	0,3	0,24	0,83	0,107114	0,24	0,129542519	0,005	120	0,232696024	232,70	2,172407
80	0,6	0,3	0,25	0,84	0,110149	0,25	0,131547665	0,005	120	0,241751884	241,75	2,194767
81	0,6	0,3	0,25	0,85	0,113203	0,25	0,133525483	0,005	120	0,250938089	250,94	2,216711
82	0,6	0,3	0,26	0,86	0,116274	0,26	0,135474867	0,005	120	0,260247391	260,25	2,238234
83	0,6	0,3	0,26	0,87	0,119359	0,26	0,137394745	0,005	120	0,269672257	269,67	2,25933
84	0,6	0,3	0,27	0,88	0,122459	0,27	0,13928407	0,005	120	0,279204884	279,20	2,279995
85	0,6	0,3	0,27	0,89	0,125569	0,27	0,14114183	0,005	120	0,28883721	288,84	2,300224
86	0,6	0,3	0,28	0,90	0,128689	0,28	0,142967042	0,005	120	0,298560933	298,56	2,320012
87	0,6	0,3	0,28	0,91	0,131817	0,28	0,144758757	0,005	120	0,308367525	308,37	2,339355
88	0,6	0,3	0,29	0,92	0,134951	0,29	0,146516057	0,005	120	0,318248246	318,25	2,358249
89	0,6	0,3	0,29	0,93	0,138089	0,29	0,148238061	0,005	120	0,328194165	328,19	2,376691
90	0,6	0,3	0,30	0,94	0,141228	0,30	0,149923918	0,005	120	0,338196173	338,20	2,394677
91	0,6	0,3	0,30	0,95	0,144368	0,30	0,151572815	0,005	120	0,348245003	348,25	2,412203
92	0,6	0,3	0,31	0,96	0,147506	0,31	0,153183973	0,005	120	0,358331249	358,33	2,429266
93	0,6	0,3	0,32	0,97	0,150640	0,32	0,154756649	0,005	120	0,368445382	368,45	2,445865
94	0,6	0,3	0,32	0,98	0,153769	0,32	0,156290136	0,005	120	0,37857777	378,58	2,461996
95	0,6	0,3	0,33	0,99	0,156890	0,33	0,157783763	0,005	120	0,388718697	388,72	2,477657
96	0,6	0,3	0,33	1,00	0,160001	0,33	0,159236899	0,005	120	0,398858384	398,86	2,492846
97	0,6	0,3	0,34	1,02	0,163102	0,34	0,160648946	0,005	120	0,408987007	408,99	2,507561
98	0,6	0,3	0,34	1,03	0,166189	0,34	0,162019348	0,005	120	0,419094713	419,09	2,521801
99	0,6	0,3	0,35	1,04	0,169261	0,35	0,163347583	0,005	120	0,429171649	429,17	2,535565
100	0,6	0,3	0,35	1,05	0,172316	0,35	0,164633171	0,005	120	0,439207971	439,21	2,548851

101	0,6	0,3	0,36	1,06	0,175353	0,36	0,165875668	0,005	120	0,44919387	449,19	2,561659
102	0,6	0,3	0,36	1,07	0,178369	0,36	0,167074669	0,005	120	0,459119593	459,12	2,573989
103	0,6	0,3	0,37	1,08	0,181363	0,37	0,168229808	0,005	120	0,468975457	468,98	2,585839
104	0,6	0,3	0,37	1,09	0,184333	0,37	0,169340759	0,005	120	0,47875187	478,75	2,597211
105	0,6	0,3	0,38	1,10	0,187278	0,38	0,170407233	0,005	120	0,488439354	488,44	2,608104
106	0,6	0,3	0,38	1,11	0,190195	0,38	0,171428982	0,005	120	0,49802856	498,03	2,618519
107	0,6	0,3	0,39	1,12	0,193083	0,39	0,172405794	0,005	120	0,507510286	507,51	2,628457
108	0,6	0,3	0,39	1,13	0,195941	0,39	0,1733375	0,005	120	0,516875497	516,88	2,637918
109	0,6	0,3	0,40	1,14	0,198766	0,40	0,174223966	0,005	120	0,526115343	526,12	2,646904
110	0,6	0,3	0,40	1,15	0,201558	0,40	0,1750651	0,005	120	0,535221176	535,22	2,655416
111	0,6	0,3	0,41	1,16	0,204315	0,41	0,175860846	0,005	120	0,544184562	544,18	2,663457
112	0,6	0,3	0,41	1,17	0,207035	0,41	0,176611188	0,005	120	0,552997307	553,00	2,671028
113	0,6	0,3	0,42	1,18	0,209718	0,42	0,177316147	0,005	120	0,561651463	561,65	2,678131
114	0,6	0,3	0,42	1,19	0,212361	0,42	0,177975783	0,005	120	0,570139348	570,14	2,684769
115	0,6	0,3	0,43	1,20	0,214963	0,43	0,178590194	0,005	120	0,578453559	578,45	2,690944
116	0,6	0,3	0,43	1,21	0,217524	0,43	0,179159514	0,005	120	0,586586987	586,59	2,69666
117	0,6	0,3	0,44	1,22	0,220041	0,44	0,179683915	0,005	120	0,594532829	594,53	2,701919
118	0,6	0,3	0,44	1,24	0,222514	0,44	0,180163606	0,005	120	0,602284598	602,28	2,706726
119	0,6	0,3	0,45	1,25	0,224942	0,45	0,18059883	0,005	120	0,60983614	609,84	2,711083
120	0,6	0,3	0,45	1,26	0,227323	0,45	0,180989869	0,005	120	0,61718164	617,18	2,714995
121	0,6	0,3	0,45	1,27	0,229657	0,45	0,181337038	0,005	120	0,624315632	624,32	2,718466
122	0,6	0,3	0,46	1,28	0,231943	0,46	0,181640688	0,005	120	0,631233011	631,23	2,7215
123	0,6	0,3	0,46	1,29	0,234180	0,46	0,181901203	0,005	120	0,63792904	637,93	2,724102
124	0,6	0,3	0,47	1,30	0,236366	0,47	0,182119002	0,005	120	0,644399357	644,40	2,726276
125	0,6	0,3	0,47	1,31	0,238502	0,47	0,182294537	0,005	120	0,650639979	650,64	2,728027
126	0,6	0,3	0,48	1,32	0,240586	0,48	0,182428292	0,005	120	0,656647314	656,65	2,729361
127	0,6	0,3	0,48	1,33	0,242619	0,48	0,182520782	0,005	120	0,662418158	662,42	2,730284
128	0,6	0,3	0,48	1,34	0,244599	0,48	0,182572554	0,005	120	0,667949707	667,95	2,7308
129	0,6	0,3	0,49	1,35	0,246525	0,49	0,182584187	0,005	120	0,673239552	673,24	2,730916
130	0,6	0,3	0,49	1,36	0,248398	0,49	0,182556287	0,005	120	0,678285687	678,29	2,730638
131	0,6	0,3	0,50	1,37	0,250217	0,50	0,182489492	0,005	120	0,683086506	683,09	2,729972
132	0,6	0,3	0,50	1,38	0,251982	0,50	0,182384464	0,005	120	0,687640808	687,64	2,728924
133	0,6	0,3	0,50	1,39	0,253693	0,50	0,182241897	0,005	120	0,691947792	691,95	2,727502
134	0,6	0,3	0,51	1,40	0,255349	0,51	0,182062508	0,005	120	0,696007057	696,01	2,725712
135	0,6	0,3	0,51	1,41	0,256950	0,51	0,181847043	0,005	120	0,699818601	699,82	2,723561
136	0,6	0,3	0,52	1,42	0,258496	0,52	0,18159627	0,005	120	0,703382817	703,38	2,721056
137	0,6	0,3	0,52	1,43	0,259988	0,52	0,181310982	0,005	120	0,706700488	706,70	2,718206
138	0,6	0,3	0,52	1,44	0,261425	0,52	0,180991996	0,005	120	0,709772785	709,77	2,715017
139	0,6	0,3	0,53	1,45	0,262807	0,53	0,18064015	0,005	120	0,712601258	712,60	2,711497
140	0,6	0,3	0,53	1,47	0,264136	0,53	0,180256305	0,005	120	0,715187833	715,19	2,707654
141	0,6	0,3	0,53	1,48	0,265410	0,53	0,17984134	0,005	120	0,717534804	717,53	2,703497
142	0,6	0,3	0,54	1,49	0,266631	0,54	0,179396155	0,005	120	0,719644823	719,64	2,699034
143	0,6	0,3	0,54	1,50	0,267798	0,54	0,178921669	0,005	120	0,721520896	721,52	2,694273
144	0,6	0,3	0,54	1,51	0,268913	0,54	0,178418816	0,005	120	0,723166371	723,17	2,689222
145	0,6	0,3	0,55	1,52	0,269976	0,55	0,177888549	0,005	120	0,72458493	724,58	2,683891
146	0,6	0,3	0,55	1,53	0,270987	0,55	0,177331834	0,005	120	0,725780578	725,78	2,678289
147	0,6	0,3	0,55	1,54	0,271947	0,55	0,176749655	0,005	120	0,726757631	726,76	2,672424
148	0,6	0,3	0,55	1,55	0,272857	0,55	0,176143005	0,005	120	0,727520709	727,52	2,666305
149	0,6	0,3	0,56	1,56	0,273718	0,56	0,175512893	0,005	120	0,728074721	728,07	2,659943
150	0,6	0,3	0,56	1,57	0,274531	0,56	0,174860338	0,005	120	0,728424854	728,42	2,653345
151	0,6	0,3	0,56	1,58	0,275296	0,56	0,174186368	0,005	120	0,72857656	728,58	2,646523
152	0,6	0,3	0,56	1,59	0,276014	0,56	0,173492022	0,005	120	0,728535544	728,54	2,639485
153	0,6	0,3	0,57	1,60	0,276687	0,57	0,172778348	0,005	120	0,728307752	728,31	2,632242

154	0,6	0,3	0,57	1,61	0,277316	0,57	0,172046398	0,005	120	0,727899356	727,90	2,624803
155	0,6	0,3	0,57	1,62	0,277901	0,57	0,171297232	0,005	120	0,727316739	727,32	2,617177
156	0,6	0,3	0,57	1,63	0,278445	0,57	0,170531917	0,005	120	0,726566488	726,57	2,609376
157	0,6	0,3	0,58	1,64	0,278947	0,58	0,16975152	0,005	120	0,72565537	725,66	2,601409
158	0,6	0,3	0,58	1,65	0,279410	0,58	0,168957114	0,005	120	0,724590329	724,59	2,593287
159	0,6	0,3	0,58	1,66	0,279835	0,58	0,168149773	0,005	120	0,723378462	723,38	2,585019
160	0,6	0,3	0,58	1,67	0,280223	0,58	0,167330571	0,005	120	0,722027014	722,03	2,576616
161	0,6	0,3	0,58	1,69	0,280576	0,58	0,166500584	0,005	120	0,720543356	720,54	2,568089
162	0,6	0,3	0,59	1,70	0,280895	0,59	0,165660884	0,005	120	0,718934977	718,93	2,559448
163	0,6	0,3	0,59	1,71	0,281181	0,59	0,164812543	0,005	120	0,717209467	717,21	2,550702
164	0,6	0,3	0,59	1,72	0,281437	0,59	0,163956629	0,005	120	0,715374505	715,37	2,541864
165	0,6	0,3	0,59	1,73	0,281664	0,59	0,163094206	0,005	120	0,713437843	713,44	2,532942
166	0,6	0,3	0,59	1,74	0,281863	0,59	0,162226333	0,005	120	0,711407297	711,41	2,523948
167	0,6	0,3	0,59	1,75	0,282036	0,59	0,161354062	0,005	120	0,709290728	709,29	2,514893
168	0,6	0,3	0,59	1,76	0,282185	0,59	0,160478438	0,005	120	0,707096036	707,10	2,505786
169	0,6	0,3	0,59	1,77	0,282312	0,59	0,159600498	0,005	120	0,704831139	704,83	2,496639
170	0,6	0,3	0,60	1,78	0,282418	0,60	0,158721271	0,005	120	0,702503971	702,50	2,487461
171	0,6	0,3	0,60	1,79	0,282505	0,60	0,157841775	0,005	120	0,700122246	700,12	2,478264
172	0,6	0,3	0,60	1,80	0,282575	0,60	0,156963016	0,005	120	0,697694523	697,69	2,469057
173	0,6	0,3	0,60	1,81	0,282630	0,60	0,156085991	0,005	120	0,695228052	695,23	2,459851
174	0,6	0,3	0,60	1,82	0,282672	0,60	0,155211682	0,005	120	0,692730905	692,73	2,450657
175	0,6	0,3	0,60	1,83	0,282701	0,60	0,154341058	0,005	120	0,690210894	690,21	2,441484
176	0,6	0,3	0,60	1,84	0,282722	0,60	0,153475073	0,005	120	0,687675775	687,68	2,432343
177	0,6	0,3	0,60	1,85	0,282734	0,60	0,152614669	0,005	120	0,68513324	685,13	2,423244
178	0,6	0,3	0,60	1,86	0,282740	0,60	0,151760767	0,005	120	0,682590907	682,59	2,414196
179	0,6	0,3	0,60	1,87	0,282743	0,60	0,150914275	0,005	120	0,680056312	680,06	2,405211
180	0,6	0,3	0,60	1,88	0,282743	0,60	0,150076082	0,005	120	0,677536899	677,54	2,396297

Scala di deflusso



SEZIONE CIRCOLRE - D =800 - TRATTO T'TUD

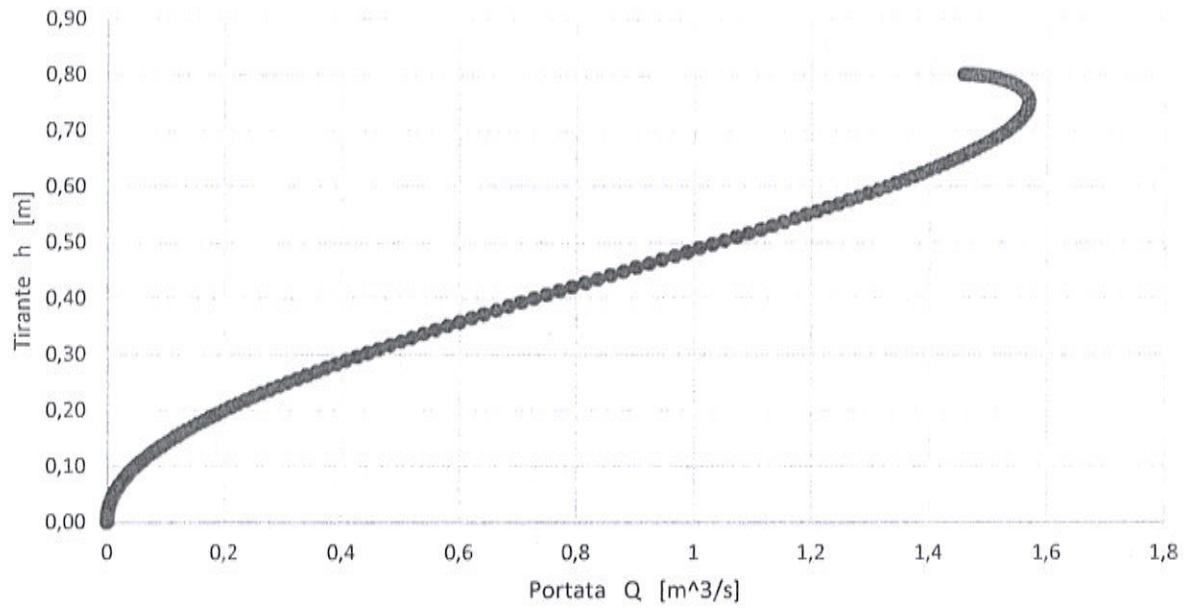
φ	D	R	a	p	A	h	R idraulico	i	Kst	Q	Q	V
[°]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[mm]	[-]	[-]	[m ³ /s]	[l/s]	[m/s]
0	0,8	0,4	0,00	0,00	0,000000	0,00	#DIV/0!	0,005	120	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1	0,8	0,4	0,00	0,01	0,000001	0,00	4,0572E-05	0,005	120	5,67272E-09	0,00	0,010019
2	0,8	0,4	0,00	0,03	0,000005	0,00	0,000162258	0,005	120	1,1432E-07	0,00	0,025243
3	0,8	0,4	0,00	0,04	0,000015	0,00	0,00036497	0,005	120	6,62162E-07	0,00	0,043335
4	0,8	0,4	0,00	0,06	0,000036	0,00	0,00064856	0,005	120	2,30174E-06	0,00	0,063577
5	0,8	0,4	0,00	0,07	0,000071	0,00	0,00101282	0,005	120	6,04789E-06	0,01	0,085576
6	0,8	0,4	0,00	0,08	0,000122	0,00	0,001457484	0,005	120	1,33118E-05	0,01	0,109078
7	0,8	0,4	0,00	0,10	0,000194	0,00	0,001982229	0,005	120	2,59279E-05	0,03	0,133896
8	0,8	0,4	0,00	0,11	0,000289	0,00	0,002586671	0,005	120	4,61748E-05	0,05	0,159892
9	0,8	0,4	0,00	0,13	0,000411	0,00	0,003270369	0,005	120	7,67922E-05	0,08	0,186952
10	0,8	0,4	0,01	0,14	0,000563	0,01	0,004032826	0,005	120	0,000120994	0,12	0,214984
11	0,8	0,4	0,01	0,15	0,000748	0,01	0,004873484	0,005	120	0,000182476	0,18	0,243908
12	0,8	0,4	0,01	0,17	0,000970	0,01	0,005791733	0,005	120	0,000265425	0,27	0,273656
13	0,8	0,4	0,01	0,18	0,001231	0,01	0,006786903	0,005	120	0,000374521	0,37	0,304168
14	0,8	0,4	0,01	0,20	0,001535	0,01	0,007858271	0,005	120	0,000514936	0,51	0,335391
15	0,8	0,4	0,01	0,21	0,001885	0,01	0,009005056	0,005	120	0,000692334	0,69	0,367274
16	0,8	0,4	0,02	0,22	0,002283	0,02	0,010226427	0,005	120	0,000912865	0,91	0,399775
17	0,8	0,4	0,02	0,24	0,002733	0,02	0,011521496	0,005	120	0,001183161	1,18	0,432851
18	0,8	0,4	0,02	0,25	0,003238	0,02	0,012889323	0,005	120	0,001510321	1,51	0,466466
19	0,8	0,4	0,02	0,27	0,003799	0,02	0,014328917	0,005	120	0,001901907	1,90	0,500582
20	0,8	0,4	0,02	0,28	0,004421	0,02	0,015839234	0,005	120	0,002365922	2,37	0,535167
21	0,8	0,4	0,03	0,29	0,005105	0,03	0,017419183	0,005	120	0,0029108	2,91	0,570188
22	0,8	0,4	0,03	0,31	0,005854	0,03	0,01906762	0,005	120	0,003545386	3,55	0,605616
23	0,8	0,4	0,03	0,32	0,006671	0,03	0,020783355	0,005	120	0,004278918	4,28	0,641421
24	0,8	0,4	0,03	0,33	0,007558	0,03	0,02256515	0,005	120	0,005121002	5,12	0,677577
25	0,8	0,4	0,04	0,35	0,008517	0,04	0,024411721	0,005	120	0,006081593	6,08	0,714055
26	0,8	0,4	0,04	0,36	0,009551	0,04	0,026321738	0,005	120	0,007170966	7,17	0,750832
27	0,8	0,4	0,04	0,38	0,010661	0,04	0,02829383	0,005	120	0,008399692	8,40	0,787881
28	0,8	0,4	0,05	0,39	0,011850	0,05	0,03032658	0,005	120	0,00977861	9,78	0,82518
29	0,8	0,4	0,05	0,40	0,013120	0,05	0,03241853	0,005	120	0,011318796	11,32	0,862704
30	0,8	0,4	0,05	0,42	0,014473	0,05	0,034568184	0,005	120	0,013031535	13,03	0,900431
31	0,8	0,4	0,06	0,43	0,015909	0,06	0,036774003	0,005	120	0,014928285	14,93	0,93834
32	0,8	0,4	0,06	0,45	0,017432	0,06	0,039034416	0,005	120	0,017020651	17,02	0,976408
33	0,8	0,4	0,06	0,46	0,019042	0,06	0,041347809	0,005	120	0,019320343	19,32	1,014615
34	0,8	0,4	0,07	0,47	0,020741	0,07	0,043712539	0,005	120	0,021839147	21,84	1,05294
35	0,8	0,4	0,07	0,49	0,022530	0,07	0,046126925	0,005	120	0,024588891	24,59	1,091363
36	0,8	0,4	0,08	0,50	0,024411	0,08	0,048589258	0,005	120	0,027581401	27,58	1,129865
37	0,8	0,4	0,08	0,52	0,026385	0,08	0,051097794	0,005	120	0,030828474	30,83	1,168425
38	0,8	0,4	0,08	0,53	0,028452	0,08	0,053650764	0,005	120	0,034341834	34,34	1,207027
39	0,8	0,4	0,09	0,54	0,030613	0,09	0,056246368	0,005	120	0,038133101	38,13	1,24565
40	0,8	0,4	0,09	0,56	0,032870	0,09	0,058882782	0,005	120	0,042213747	42,21	1,284276
41	0,8	0,4	0,10	0,57	0,035222	0,10	0,061558156	0,005	120	0,046595063	46,60	1,322889
42	0,8	0,4	0,10	0,59	0,037671	0,10	0,064270619	0,005	120	0,051288123	51,29	1,361469
43	0,8	0,4	0,11	0,60	0,040217	0,11	0,067018277	0,005	120	0,056303742	56,30	1,400001
44	0,8	0,4	0,11	0,61	0,042860	0,11	0,069799216	0,005	120	0,061652444	61,65	1,438467
45	0,8	0,4	0,12	0,63	0,045600	0,12	0,072611505	0,005	120	0,067344421	67,34	1,476851

46	0,8	0,4	0,12	0,64	0,048438	0,12	0,075453197	0,005	120	0,073389503	73,39	1,515135
47	0,8	0,4	0,13	0,66	0,051372	0,13	0,078322327	0,005	120	0,079797118	79,80	1,553305
48	0,8	0,4	0,13	0,67	0,054405	0,13	0,08121692	0,005	120	0,086576257	86,58	1,591343
49	0,8	0,4	0,14	0,68	0,057533	0,14	0,084134988	0,005	120	0,093735447	93,74	1,629236
50	0,8	0,4	0,14	0,70	0,060759	0,14	0,087074534	0,005	120	0,101282709	101,28	1,666967
51	0,8	0,4	0,15	0,71	0,064080	0,15	0,090033551	0,005	120	0,109225536	109,23	1,704522
52	0,8	0,4	0,15	0,73	0,067496	0,15	0,093010027	0,005	120	0,117570854	117,57	1,741885
53	0,8	0,4	0,16	0,74	0,071007	0,16	0,096001945	0,005	120	0,126324999	126,32	1,779042
54	0,8	0,4	0,16	0,75	0,074612	0,16	0,099007285	0,005	120	0,135493686	135,49	1,81598
55	0,8	0,4	0,17	0,77	0,078309	0,17	0,102024024	0,005	120	0,145081983	145,08	1,852683
56	0,8	0,4	0,18	0,78	0,082098	0,18	0,10505014	0,005	120	0,155094287	155,09	1,889139
57	0,8	0,4	0,18	0,80	0,085977	0,18	0,108083614	0,005	120	0,165534301	165,53	1,925334
58	0,8	0,4	0,19	0,81	0,089945	0,19	0,11112243	0,005	120	0,176405012	176,41	1,961255
59	0,8	0,4	0,19	0,82	0,094001	0,19	0,114164574	0,005	120	0,187708668	187,71	1,996889
60	0,8	0,4	0,20	0,84	0,098142	0,20	0,117208045	0,005	120	0,199446765	199,45	2,032222
61	0,8	0,4	0,21	0,85	0,102368	0,21	0,120250844	0,005	120	0,211620028	211,62	2,067244
62	0,8	0,4	0,21	0,87	0,106677	0,21	0,123290986	0,005	120	0,224228397	224,23	2,101941
63	0,8	0,4	0,22	0,88	0,111066	0,22	0,126326498	0,005	120	0,237271015	237,27	2,136302
64	0,8	0,4	0,22	0,89	0,115535	0,22	0,129355417	0,005	120	0,250746216	250,75	2,170314
65	0,8	0,4	0,23	0,91	0,120080	0,23	0,132375799	0,005	120	0,264651519	264,65	2,203968
66	0,8	0,4	0,24	0,92	0,124699	0,24	0,135385713	0,005	120	0,278983621	278,98	2,237251
67	0,8	0,4	0,24	0,94	0,129391	0,24	0,138383247	0,005	120	0,293738391	293,74	2,270154
68	0,8	0,4	0,25	0,95	0,134154	0,25	0,141366511	0,005	120	0,30891087	308,91	2,302664
69	0,8	0,4	0,26	0,96	0,138984	0,26	0,144333632	0,005	120	0,32449527	324,50	2,334773
70	0,8	0,4	0,26	0,98	0,143879	0,26	0,147282763	0,005	120	0,340484978	340,48	2,366469
71	0,8	0,4	0,27	0,99	0,148837	0,27	0,150212079	0,005	120	0,356872557	356,87	2,397744
72	0,8	0,4	0,28	1,00	0,153855	0,28	0,15311978	0,005	120	0,373649756	373,65	2,428588
73	0,8	0,4	0,28	1,02	0,158930	0,28	0,156004095	0,005	120	0,390807513	390,81	2,458991
74	0,8	0,4	0,29	1,03	0,164060	0,29	0,15886328	0,005	120	0,408335973	408,34	2,488945
75	0,8	0,4	0,30	1,05	0,169241	0,30	0,161695621	0,005	120	0,426224496	426,22	2,518441
76	0,8	0,4	0,30	1,06	0,174472	0,30	0,164499434	0,005	120	0,444461672	444,46	2,547471
77	0,8	0,4	0,31	1,07	0,179748	0,31	0,167273067	0,005	120	0,463035337	463,04	2,576026
78	0,8	0,4	0,32	1,09	0,185067	0,32	0,170014903	0,005	120	0,481932595	481,93	2,6041
79	0,8	0,4	0,32	1,10	0,190426	0,32	0,172723359	0,005	120	0,501139836	501,14	2,631683
80	0,8	0,4	0,33	1,12	0,195821	0,33	0,175396887	0,005	120	0,520642758	520,64	2,65877
81	0,8	0,4	0,34	1,13	0,201250	0,34	0,178033977	0,005	120	0,540426394	540,43	2,685354
82	0,8	0,4	0,34	1,14	0,206709	0,34	0,180633156	0,005	120	0,560475134	560,48	2,711427
83	0,8	0,4	0,35	1,16	0,212194	0,35	0,183192993	0,005	120	0,580772755	580,77	2,736983
84	0,8	0,4	0,36	1,17	0,217704	0,36	0,185712094	0,005	120	0,601302452	601,30	2,762017
85	0,8	0,4	0,36	1,19	0,223234	0,36	0,188189107	0,005	120	0,622046864	622,05	2,786523
86	0,8	0,4	0,37	1,20	0,228781	0,37	0,190622723	0,005	120	0,642988112	642,99	2,810494
87	0,8	0,4	0,38	1,21	0,234342	0,38	0,193011676	0,005	120	0,664107828	664,11	2,833927
88	0,8	0,4	0,39	1,23	0,239913	0,39	0,195354743	0,005	120	0,685387191	685,39	2,856816
89	0,8	0,4	0,39	1,24	0,245491	0,39	0,197650747	0,005	120	0,706806964	706,81	2,879156
90	0,8	0,4	0,40	1,26	0,251073	0,40	0,199898557	0,005	120	0,728347533	728,35	2,900944
91	0,8	0,4	0,41	1,27	0,256654	0,41	0,202097087	0,005	120	0,749988939	749,99	2,922175
92	0,8	0,4	0,41	1,28	0,262233	0,41	0,204245297	0,005	120	0,771710924	771,71	2,942847
93	0,8	0,4	0,42	1,30	0,267805	0,42	0,206342198	0,005	120	0,793492967	793,49	2,962954
94	0,8	0,4	0,43	1,31	0,273366	0,43	0,208386847	0,005	120	0,815314324	815,31	2,982495
95	0,8	0,4	0,43	1,33	0,278915	0,43	0,210378351	0,005	120	0,837154073	837,15	3,001467

96	0,8	0,4	0,44	1,34	0,284447	0,44	0,212315865	0,005	120	0,858991151	858,99	3,019867
97	0,8	0,4	0,45	1,35	0,289958	0,45	0,214198595	0,005	120	0,880804399	880,80	3,037694
98	0,8	0,4	0,46	1,37	0,295446	0,46	0,216025797	0,005	120	0,902572603	902,57	3,054945
99	0,8	0,4	0,46	1,38	0,300908	0,46	0,217796777	0,005	120	0,924274537	924,27	3,071618
100	0,8	0,4	0,47	1,40	0,306340	0,47	0,219510894	0,005	120	0,945889005	945,89	3,087713
101	0,8	0,4	0,48	1,41	0,311738	0,48	0,221167557	0,005	120	0,967394883	967,39	3,103229
102	0,8	0,4	0,48	1,42	0,317100	0,48	0,222766225	0,005	120	0,988771161	988,77	3,118165
103	0,8	0,4	0,49	1,44	0,322423	0,49	0,224306411	0,005	120	1,009996989	1010,00	3,132521
104	0,8	0,4	0,50	1,45	0,327703	0,50	0,225787678	0,005	120	1,031051712	1031,05	3,146297
105	0,8	0,4	0,50	1,47	0,332938	0,50	0,227209644	0,005	120	1,051914914	1051,91	3,159493
106	0,8	0,4	0,51	1,48	0,338124	0,51	0,228571975	0,005	120	1,072566461	1072,57	3,17211
107	0,8	0,4	0,52	1,49	0,343259	0,52	0,229874392	0,005	120	1,092986538	1092,99	3,184148
108	0,8	0,4	0,52	1,51	0,348339	0,52	0,231116667	0,005	120	1,113155685	1113,16	3,19561
109	0,8	0,4	0,53	1,52	0,353362	0,53	0,232298622	0,005	120	1,133054844	1133,05	3,206496
110	0,8	0,4	0,54	1,54	0,358326	0,54	0,233420134	0,005	120	1,152665387	1152,67	3,216808
111	0,8	0,4	0,54	1,55	0,363227	0,54	0,234481128	0,005	120	1,171969155	1171,97	3,226548
112	0,8	0,4	0,55	1,56	0,368063	0,55	0,235481584	0,005	120	1,190948497	1190,95	3,23572
113	0,8	0,4	0,56	1,58	0,372831	0,56	0,236421529	0,005	120	1,209586298	1209,59	3,244324
114	0,8	0,4	0,56	1,59	0,377530	0,56	0,237301044	0,005	120	1,227866014	1227,87	3,252366
115	0,8	0,4	0,57	1,60	0,382157	0,57	0,238120259	0,005	120	1,245771703	1245,77	3,259846
116	0,8	0,4	0,57	1,62	0,386709	0,57	0,238879352	0,005	120	1,263288052	1263,29	3,266771
117	0,8	0,4	0,58	1,63	0,391184	0,58	0,239578554	0,005	120	1,28040041	1280,40	3,273142
118	0,8	0,4	0,59	1,65	0,395581	0,59	0,240218141	0,005	120	1,29709481	1297,09	3,278965
119	0,8	0,4	0,59	1,66	0,399897	0,59	0,24079844	0,005	120	1,313357996	1313,36	3,284244
120	0,8	0,4	0,60	1,67	0,404130	0,60	0,241319826	0,005	120	1,329177442	1329,18	3,288983
121	0,8	0,4	0,61	1,69	0,408280	0,61	0,241782718	0,005	120	1,344541382	1344,54	3,293187
122	0,8	0,4	0,61	1,70	0,412343	0,61	0,242187584	0,005	120	1,359438819	1359,44	3,296862
123	0,8	0,4	0,62	1,72	0,416319	0,62	0,242534938	0,005	120	1,373859551	1373,86	3,300014
124	0,8	0,4	0,62	1,73	0,420207	0,62	0,242825337	0,005	120	1,387794182	1387,79	3,302648
125	0,8	0,4	0,63	1,74	0,424004	0,63	0,243059383	0,005	120	1,401234139	1401,23	3,30477
126	0,8	0,4	0,63	1,76	0,427709	0,63	0,243237722	0,005	120	1,414171681	1414,17	3,306386
127	0,8	0,4	0,64	1,77	0,431322	0,64	0,243361042	0,005	120	1,426599913	1426,60	3,307503
128	0,8	0,4	0,65	1,79	0,434842	0,65	0,243430072	0,005	120	1,438512791	1438,51	3,308129
129	0,8	0,4	0,65	1,80	0,438267	0,65	0,243445583	0,005	120	1,44990513	1449,91	3,308269
130	0,8	0,4	0,66	1,81	0,441597	0,66	0,243408383	0,005	120	1,460772609	1460,77	3,307932
131	0,8	0,4	0,66	1,83	0,444831	0,66	0,243319322	0,005	120	1,471111771	1471,11	3,307125
132	0,8	0,4	0,67	1,84	0,447969	0,67	0,243179286	0,005	120	1,480920027	1480,92	3,305856
133	0,8	0,4	0,67	1,86	0,451010	0,67	0,242989196	0,005	120	1,490195653	1490,20	3,304133
134	0,8	0,4	0,68	1,87	0,453953	0,68	0,242750011	0,005	120	1,498937785	1498,94	3,301965
135	0,8	0,4	0,68	1,88	0,456800	0,68	0,242462724	0,005	120	1,50714642	1507,15	3,299359
136	0,8	0,4	0,69	1,90	0,459549	0,69	0,242128359	0,005	120	1,514822402	1514,82	3,296325
137	0,8	0,4	0,69	1,91	0,462201	0,69	0,241747976	0,005	120	1,52196742	1521,97	3,292872
138	0,8	0,4	0,70	1,93	0,464755	0,70	0,241322661	0,005	120	1,528583993	1528,58	3,289008
139	0,8	0,4	0,70	1,94	0,467213	0,70	0,240853534	0,005	120	1,534675462	1534,68	3,284745
140	0,8	0,4	0,71	1,95	0,469574	0,71	0,24034174	0,005	120	1,540245973	1540,25	3,28009
141	0,8	0,4	0,71	1,97	0,471840	0,71	0,239788453	0,005	120	1,545300465	1545,30	3,275054
142	0,8	0,4	0,71	1,98	0,474010	0,71	0,239194874	0,005	120	1,549844654	1549,84	3,269647
143	0,8	0,4	0,72	2,00	0,476085	0,72	0,238562225	0,005	120	1,553885011	1553,89	3,263879
144	0,8	0,4	0,72	2,01	0,478067	0,72	0,237891755	0,005	120	1,557428747	1557,43	3,257761
145	0,8	0,4	0,73	2,02	0,479956	0,73	0,237184732	0,005	120	1,56048379	1560,48	3,251303

146	0,8	0,4	0,73	2,04	0,481754	0,73	0,236442446	0,005	120	1,563058766	1563,06	3,244516
147	0,8	0,4	0,74	2,05	0,483461	0,74	0,235666207	0,005	120	1,565162972	1565,16	3,237411
148	0,8	0,4	0,74	2,07	0,485080	0,74	0,23485734	0,005	120	1,566806356	1566,81	3,229999
149	0,8	0,4	0,74	2,08	0,486610	0,74	0,234017191	0,005	120	1,567999489	1568,00	3,222291
150	0,8	0,4	0,75	2,09	0,488055	0,75	0,233147117	0,005	120	1,568753544	1568,75	3,214299
151	0,8	0,4	0,75	2,11	0,489415	0,75	0,232248491	0,005	120	1,569080261	1569,08	3,206034
152	0,8	0,4	0,75	2,12	0,490692	0,75	0,231322696	0,005	120	1,568991929	1568,99	3,197509
153	0,8	0,4	0,76	2,14	0,491888	0,76	0,23037113	0,005	120	1,56850135	1568,50	3,188734
154	0,8	0,4	0,76	2,15	0,493006	0,76	0,229395197	0,005	120	1,567621818	1567,62	3,179722
155	0,8	0,4	0,76	2,16	0,494047	0,76	0,22839631	0,005	120	1,566367081	1566,37	3,170485
156	0,8	0,4	0,77	2,18	0,495012	0,77	0,227375889	0,005	120	1,564751321	1564,75	3,161034
157	0,8	0,4	0,77	2,19	0,495906	0,77	0,22633536	0,005	120	1,562789116	1562,79	3,151383
158	0,8	0,4	0,77	2,20	0,496729	0,77	0,225276152	0,005	120	1,560495417	1560,50	3,141543
159	0,8	0,4	0,77	2,22	0,497484	0,77	0,224199697	0,005	120	1,557885512	1557,89	3,131528
160	0,8	0,4	0,78	2,23	0,498174	0,78	0,223107428	0,005	120	1,554975	1554,97	3,121349
161	0,8	0,4	0,78	2,25	0,498801	0,78	0,222000778	0,005	120	1,551779758	1551,78	3,111018
162	0,8	0,4	0,78	2,26	0,499368	0,78	0,220881179	0,005	120	1,548315913	1548,32	3,10055
163	0,8	0,4	0,78	2,27	0,499878	0,78	0,219750057	0,005	120	1,544599813	1544,60	3,089956
164	0,8	0,4	0,78	2,29	0,500332	0,78	0,218608839	0,005	120	1,540647993	1540,65	3,079248
165	0,8	0,4	0,79	2,30	0,500735	0,79	0,217458942	0,005	120	1,536477151	1536,48	3,068441
166	0,8	0,4	0,79	2,32	0,501090	0,79	0,216301777	0,005	120	1,532104117	1532,10	3,057546
167	0,8	0,4	0,79	2,33	0,501398	0,79	0,215138749	0,005	120	1,527545823	1527,55	3,046576
168	0,8	0,4	0,79	2,34	0,501663	0,79	0,21397125	0,005	120	1,52281928	1522,82	3,035544
169	0,8	0,4	0,79	2,36	0,501888	0,79	0,212800664	0,005	120	1,517941544	1517,94	3,024463
170	0,8	0,4	0,79	2,37	0,502077	0,79	0,211628361	0,005	120	1,512929697	1512,93	3,013345
171	0,8	0,4	0,79	2,39	0,502231	0,79	0,210455699	0,005	120	1,507800817	1507,80	3,002203
172	0,8	0,4	0,80	2,40	0,502356	0,80	0,209284021	0,005	120	1,502571952	1502,57	2,99105
173	0,8	0,4	0,80	2,41	0,502454	0,80	0,208114654	0,005	120	1,497260101	1497,26	2,979898
174	0,8	0,4	0,80	2,43	0,502527	0,80	0,206948909	0,005	120	1,491882184	1491,88	2,968759
175	0,8	0,4	0,80	2,44	0,502580	0,80	0,205788077	0,005	120	1,486455026	1486,46	2,957647
176	0,8	0,4	0,80	2,46	0,502616	0,80	0,204633431	0,005	120	1,480995332	1481,00	2,946574
177	0,8	0,4	0,80	2,47	0,502638	0,80	0,203486225	0,005	120	1,475519667	1475,52	2,935551
178	0,8	0,4	0,80	2,48	0,502650	0,80	0,202347689	0,005	120	1,470044437	1470,04	2,924591
179	0,8	0,4	0,80	2,50	0,502654	0,80	0,201219033	0,005	120	1,464585871	1464,59	2,913705
180	0,8	0,4	0,80	2,51	0,502655	0,80	0,200101443	0,005	120	1,459160002	1459,16	2,902907

Scala di deflusso



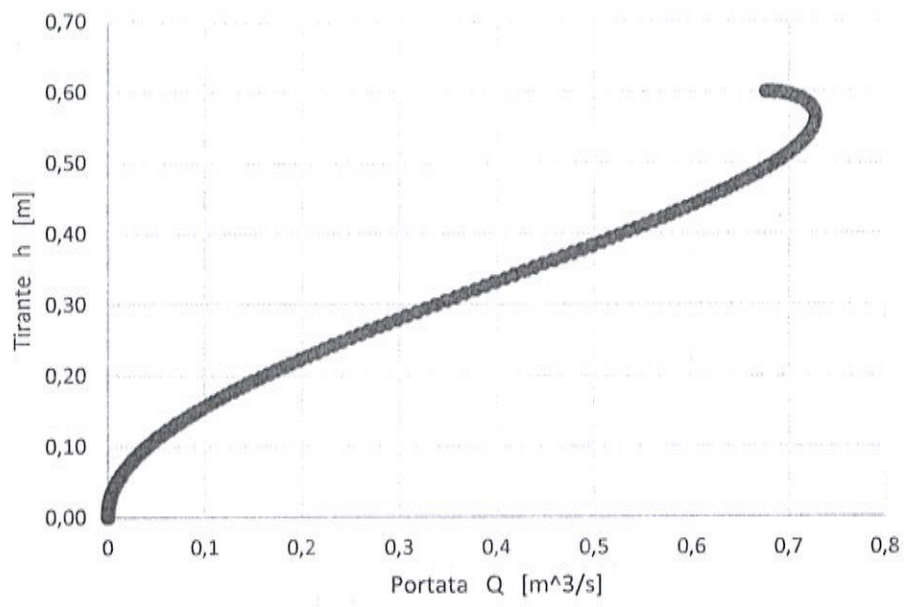
SEZIONE CIRCOLRE - D =630 - TRATTO QP												
φ	D	R	a	p	A	h	R idraulico	i	Kst	Q	Q _v	V
[°]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[mm]	[-]	[-]	[m ³ /s]	[l/s]	[m/s]
0	0,6	0,3	0,00	0,00	0,000	0,00	#DIV/0!	0,005	120	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1	0,6	0,3	0,00	0,01	0,000	0,00	3,04E-05	0,005	120	2,6E-09	0,00	0,0083
2	0,6	0,3	0,00	0,02	0,000	0,00	1,22E-04	0,005	120	5,3E-08	0,00	0,0208
3	0,6	0,3	0,00	0,03	0,000	0,00	2,74E-04	0,005	120	3,1E-07	0,00	0,0358
4	0,6	0,3	0,00	0,04	0,000	0,00	4,86E-04	0,005	120	1,1E-06	0,00	0,0525
5	0,6	0,3	0,00	0,05	0,000	0,00	7,60E-04	0,005	120	2,8E-06	0,00	0,0706
6	0,6	0,3	0,00	0,06	0,000	0,00	1,09E-03	0,005	120	6,2E-06	0,01	0,09
7	0,6	0,3	0,00	0,07	0,000	0,00	1,49E-03	0,005	120	1,2E-05	0,01	0,1105
8	0,6	0,3	0,00	0,08	0,000	0,00	1,94E-03	0,005	120	2,1E-05	0,02	0,132
9	0,6	0,3	0,00	0,09	0,000	0,00	2,45E-03	0,005	120	3,6E-05	0,04	0,1543
10	0,6	0,3	0,00	0,10	0,000	0,00	3,02E-03	0,005	120	5,6E-05	0,06	0,1775
11	0,6	0,3	0,01	0,12	0,000	0,01	3,66E-03	0,005	120	8,5E-05	0,08	0,2013
12	0,6	0,3	0,01	0,13	0,001	0,01	4,34E-03	0,005	120	0,00012	0,12	0,2259
13	0,6	0,3	0,01	0,14	0,001	0,01	5,09E-03	0,005	120	0,00017	0,17	0,2511
14	0,6	0,3	0,01	0,15	0,001	0,01	5,89E-03	0,005	120	0,00024	0,24	0,2769
15	0,6	0,3	0,01	0,16	0,001	0,01	6,75E-03	0,005	120	0,00032	0,32	0,3032
16	0,6	0,3	0,01	0,17	0,001	0,01	7,67E-03	0,005	120	0,00042	0,42	0,33
17	0,6	0,3	0,01	0,18	0,002	0,01	8,64E-03	0,005	120	0,00055	0,55	0,3573
18	0,6	0,3	0,01	0,19	0,002	0,01	9,67E-03	0,005	120	0,0007	0,70	0,3851
19	0,6	0,3	0,02	0,20	0,002	0,02	1,07E-02	0,005	120	0,00088	0,88	0,4132
20	0,6	0,3	0,02	0,21	0,002	0,02	1,19E-02	0,005	120	0,0011	1,10	0,4418
21	0,6	0,3	0,02	0,22	0,003	0,02	1,31E-02	0,005	120	0,00135	1,35	0,4707
22	0,6	0,3	0,02	0,23	0,003	0,02	1,43E-02	0,005	120	0,00165	1,65	0,4999
23	0,6	0,3	0,02	0,24	0,004	0,02	1,56E-02	0,005	120	0,00199	1,99	0,5295
24	0,6	0,3	0,03	0,25	0,004	0,03	1,69E-02	0,005	120	0,00238	2,38	0,5593
25	0,6	0,3	0,03	0,26	0,005	0,03	1,83E-02	0,005	120	0,00282	2,82	0,5894
26	0,6	0,3	0,03	0,27	0,005	0,03	1,97E-02	0,005	120	0,00333	3,33	0,6198
27	0,6	0,3	0,03	0,28	0,006	0,03	2,12E-02	0,005	120	0,0039	3,90	0,6504
28	0,6	0,3	0,04	0,29	0,007	0,04	2,27E-02	0,005	120	0,00454	4,54	0,6812
29	0,6	0,3	0,04	0,30	0,007	0,04	2,43E-02	0,005	120	0,00526	5,26	0,7121
30	0,6	0,3	0,04	0,31	0,008	0,04	2,59E-02	0,005	120	0,00605	6,05	0,7433
31	0,6	0,3	0,04	0,32	0,009	0,04	2,76E-02	0,005	120	0,00693	6,93	0,7746
32	0,6	0,3	0,05	0,33	0,010	0,05	2,93E-02	0,005	120	0,0079	7,90	0,806
33	0,6	0,3	0,05	0,35	0,011	0,05	3,10E-02	0,005	120	0,00897	8,97	0,8375
34	0,6	0,3	0,05	0,36	0,012	0,05	3,28E-02	0,005	120	0,01014	10,14	0,8692
35	0,6	0,3	0,05	0,37	0,013	0,05	3,46E-02	0,005	120	0,01142	11,42	0,9009
36	0,6	0,3	0,06	0,38	0,014	0,06	3,64E-02	0,005	120	0,01281	12,81	0,9327
37	0,6	0,3	0,06	0,39	0,015	0,06	3,83E-02	0,005	120	0,01431	14,31	0,9645
38	0,6	0,3	0,06	0,40	0,016	0,06	4,02E-02	0,005	120	0,01595	15,95	0,9964
39	0,6	0,3	0,07	0,41	0,017	0,07	4,22E-02	0,005	120	0,01771	17,71	1,0283
40	0,6	0,3	0,07	0,42	0,018	0,07	4,42E-02	0,005	120	0,0196	19,60	1,0601
41	0,6	0,3	0,07	0,43	0,020	0,07	4,62E-02	0,005	120	0,02164	21,64	1,092
42	0,6	0,3	0,08	0,44	0,021	0,08	4,82E-02	0,005	120	0,02381	23,81	1,1239
43	0,6	0,3	0,08	0,45	0,023	0,08	5,03E-02	0,005	120	0,02614	26,14	1,1557
44	0,6	0,3	0,08	0,46	0,024	0,08	5,23E-02	0,005	120	0,02863	28,63	1,1874
45	0,6	0,3	0,09	0,47	0,026	0,09	5,45E-02	0,005	120	0,03127	31,27	1,2191

46	0,6	0,3	0,09	0,48	0,027	0,09	5,66E-02	0,005	120	0,03408	34,08	1,2507
47	0,6	0,3	0,10	0,49	0,029	0,10	5,87E-02	0,005	120	0,03705	37,05	1,2822
48	0,6	0,3	0,10	0,50	0,031	0,10	6,09E-02	0,005	120	0,0402	40,20	1,3136
49	0,6	0,3	0,10	0,51	0,032	0,10	6,31E-02	0,005	120	0,04352	43,52	1,3449
50	0,6	0,3	0,11	0,52	0,034	0,11	6,53E-02	0,005	120	0,04703	47,03	1,3761
51	0,6	0,3	0,11	0,53	0,036	0,11	6,75E-02	0,005	120	0,05072	50,72	1,4071
52	0,6	0,3	0,12	0,54	0,038	0,12	6,98E-02	0,005	120	0,05459	54,59	1,4379
53	0,6	0,3	0,12	0,55	0,040	0,12	7,20E-02	0,005	120	0,05866	58,66	1,4686
54	0,6	0,3	0,12	0,57	0,042	0,12	7,43E-02	0,005	120	0,06291	62,91	1,4991
55	0,6	0,3	0,13	0,58	0,044	0,13	7,65E-02	0,005	120	0,06737	67,37	1,5294
56	0,6	0,3	0,13	0,59	0,046	0,13	7,88E-02	0,005	120	0,07202	72,02	1,5595
57	0,6	0,3	0,14	0,60	0,048	0,14	8,11E-02	0,005	120	0,07686	76,86	1,5893
58	0,6	0,3	0,14	0,61	0,051	0,14	8,33E-02	0,005	120	0,08191	81,91	1,619
59	0,6	0,3	0,15	0,62	0,053	0,15	8,56E-02	0,005	120	0,08716	87,16	1,6484
60	0,6	0,3	0,15	0,63	0,055	0,15	8,79E-02	0,005	120	0,09261	92,61	1,6776
61	0,6	0,3	0,15	0,64	0,058	0,15	9,02E-02	0,005	120	0,09826	98,26	1,7065
62	0,6	0,3	0,16	0,65	0,060	0,16	9,25E-02	0,005	120	0,10412	104,12	1,7351
63	0,6	0,3	0,16	0,66	0,062	0,16	9,47E-02	0,005	120	0,11017	110,17	1,7635
64	0,6	0,3	0,17	0,67	0,065	0,17	9,70E-02	0,005	120	0,11643	116,43	1,7916
65	0,6	0,3	0,17	0,68	0,068	0,17	9,93E-02	0,005	120	0,12289	122,89	1,8193
66	0,6	0,3	0,18	0,69	0,070	0,18	1,02E-01	0,005	120	0,12954	129,54	1,8468
67	0,6	0,3	0,18	0,70	0,073	0,18	1,04E-01	0,005	120	0,13639	136,39	1,874
68	0,6	0,3	0,19	0,71	0,075	0,19	1,06E-01	0,005	120	0,14344	143,44	1,9008
69	0,6	0,3	0,19	0,72	0,078	0,19	1,08E-01	0,005	120	0,15067	150,67	1,9273
70	0,6	0,3	0,20	0,73	0,081	0,20	1,10E-01	0,005	120	0,1581	158,10	1,9535
71	0,6	0,3	0,20	0,74	0,084	0,20	1,13E-01	0,005	120	0,16571	165,71	1,9793
72	0,6	0,3	0,21	0,75	0,087	0,21	1,15E-01	0,005	120	0,1735	173,50	2,0048
73	0,6	0,3	0,21	0,76	0,089	0,21	1,17E-01	0,005	120	0,18147	181,47	2,0299
74	0,6	0,3	0,22	0,77	0,092	0,22	1,19E-01	0,005	120	0,1896	189,60	2,0546
75	0,6	0,3	0,22	0,79	0,095	0,22	1,21E-01	0,005	120	0,19791	197,91	2,0789
76	0,6	0,3	0,23	0,80	0,098	0,23	1,23E-01	0,005	120	0,20638	206,38	2,1029
77	0,6	0,3	0,23	0,81	0,101	0,23	1,25E-01	0,005	120	0,215	215,00	2,1265
78	0,6	0,3	0,24	0,82	0,104	0,24	1,28E-01	0,005	120	0,22378	223,78	2,1496
79	0,6	0,3	0,24	0,83	0,107	0,24	1,30E-01	0,005	120	0,2327	232,70	2,1724
80	0,6	0,3	0,25	0,84	0,110	0,25	1,32E-01	0,005	120	0,24175	241,75	2,1948
81	0,6	0,3	0,25	0,85	0,113	0,25	1,34E-01	0,005	120	0,25094	250,94	2,2167
82	0,6	0,3	0,26	0,86	0,116	0,26	1,35E-01	0,005	120	0,26025	260,25	2,2382
83	0,6	0,3	0,26	0,87	0,119	0,26	1,37E-01	0,005	120	0,26967	269,67	2,2593
84	0,6	0,3	0,27	0,88	0,122	0,27	1,39E-01	0,005	120	0,2792	279,20	2,28
85	0,6	0,3	0,27	0,89	0,126	0,27	1,41E-01	0,005	120	0,28884	288,84	2,3002
86	0,6	0,3	0,28	0,90	0,129	0,28	1,43E-01	0,005	120	0,29856	298,56	2,32
87	0,6	0,3	0,28	0,91	0,132	0,28	1,45E-01	0,005	120	0,30837	308,37	2,3394
88	0,6	0,3	0,29	0,92	0,135	0,29	1,47E-01	0,005	120	0,31825	318,25	2,3582
89	0,6	0,3	0,29	0,93	0,138	0,29	1,48E-01	0,005	120	0,32819	328,19	2,3767
90	0,6	0,3	0,30	0,94	0,141	0,30	1,50E-01	0,005	120	0,3382	338,20	2,3947
91	0,6	0,3	0,30	0,95	0,144	0,30	1,52E-01	0,005	120	0,34825	348,25	2,4122
92	0,6	0,3	0,31	0,96	0,148	0,31	1,53E-01	0,005	120	0,35833	358,33	2,4293
93	0,6	0,3	0,32	0,97	0,151	0,32	1,55E-01	0,005	120	0,36845	368,45	2,4459
94	0,6	0,3	0,32	0,98	0,154	0,32	1,56E-01	0,005	120	0,37858	378,58	2,462
95	0,6	0,3	0,33	0,99	0,157	0,33	1,58E-01	0,005	120	0,38872	388,72	2,4777

96	0,6	0,3	0,33	1,00	0,160	0,33	1,59E-01	0,005	120	0,39886	398,86	2,4928
97	0,6	0,3	0,34	1,02	0,163	0,34	1,61E-01	0,005	120	0,40899	408,99	2,5076
98	0,6	0,3	0,34	1,03	0,166	0,34	1,62E-01	0,005	120	0,41909	419,09	2,5218
99	0,6	0,3	0,35	1,04	0,169	0,35	1,63E-01	0,005	120	0,42917	429,17	2,5356
100	0,6	0,3	0,35	1,05	0,172	0,35	1,65E-01	0,005	120	0,43921	439,21	2,5489
101	0,6	0,3	0,36	1,06	0,175	0,36	1,66E-01	0,005	120	0,44919	449,19	2,5617
102	0,6	0,3	0,36	1,07	0,178	0,36	1,67E-01	0,005	120	0,45912	459,12	2,574
103	0,6	0,3	0,37	1,08	0,181	0,37	1,68E-01	0,005	120	0,46898	468,98	2,5858
104	0,6	0,3	0,37	1,09	0,184	0,37	1,69E-01	0,005	120	0,47875	478,75	2,5972
105	0,6	0,3	0,38	1,10	0,187	0,38	1,70E-01	0,005	120	0,48844	488,44	2,6081
106	0,6	0,3	0,38	1,11	0,190	0,38	1,71E-01	0,005	120	0,49803	498,03	2,6185
107	0,6	0,3	0,39	1,12	0,193	0,39	1,72E-01	0,005	120	0,50751	507,51	2,6285
108	0,6	0,3	0,39	1,13	0,196	0,39	1,73E-01	0,005	120	0,51688	516,88	2,6379
109	0,6	0,3	0,40	1,14	0,199	0,40	1,74E-01	0,005	120	0,52612	526,12	2,6469
110	0,6	0,3	0,40	1,15	0,202	0,40	1,75E-01	0,005	120	0,53522	535,22	2,6554
111	0,6	0,3	0,41	1,16	0,204	0,41	1,76E-01	0,005	120	0,54418	544,18	2,6635
112	0,6	0,3	0,41	1,17	0,207	0,41	1,77E-01	0,005	120	0,553	553,00	2,671
113	0,6	0,3	0,42	1,18	0,210	0,42	1,77E-01	0,005	120	0,56165	561,65	2,6781
114	0,6	0,3	0,42	1,19	0,212	0,42	1,78E-01	0,005	120	0,57014	570,14	2,6848
115	0,6	0,3	0,43	1,20	0,215	0,43	1,79E-01	0,005	120	0,57845	578,45	2,6909
116	0,6	0,3	0,43	1,21	0,218	0,43	1,79E-01	0,005	120	0,58659	586,59	2,6967
117	0,6	0,3	0,44	1,22	0,220	0,44	1,80E-01	0,005	120	0,59453	594,53	2,7019
118	0,6	0,3	0,44	1,24	0,223	0,44	1,80E-01	0,005	120	0,60228	602,28	2,7067
119	0,6	0,3	0,45	1,25	0,225	0,45	1,81E-01	0,005	120	0,60984	609,84	2,7111
120	0,6	0,3	0,45	1,26	0,227	0,45	1,81E-01	0,005	120	0,61718	617,18	2,715
121	0,6	0,3	0,45	1,27	0,230	0,45	1,81E-01	0,005	120	0,62432	624,32	2,7185
122	0,6	0,3	0,46	1,28	0,232	0,46	1,82E-01	0,005	120	0,63123	631,23	2,7215
123	0,6	0,3	0,46	1,29	0,234	0,46	1,82E-01	0,005	120	0,63793	637,93	2,7241
124	0,6	0,3	0,47	1,30	0,236	0,47	1,82E-01	0,005	120	0,6444	644,40	2,7263
125	0,6	0,3	0,47	1,31	0,239	0,47	1,82E-01	0,005	120	0,65064	650,64	2,728
126	0,6	0,3	0,48	1,32	0,241	0,48	1,82E-01	0,005	120	0,65665	656,65	2,7294
127	0,6	0,3	0,48	1,33	0,243	0,48	1,83E-01	0,005	120	0,66242	662,42	2,7303
128	0,6	0,3	0,48	1,34	0,245	0,48	1,83E-01	0,005	120	0,66795	667,95	2,7308
129	0,6	0,3	0,49	1,35	0,247	0,49	1,83E-01	0,005	120	0,67324	673,24	2,7309
130	0,6	0,3	0,49	1,36	0,248	0,49	1,83E-01	0,005	120	0,67829	678,29	2,7306
131	0,6	0,3	0,50	1,37	0,250	0,50	1,82E-01	0,005	120	0,68309	683,09	2,73
132	0,6	0,3	0,50	1,38	0,252	0,50	1,82E-01	0,005	120	0,68764	687,64	2,7289
133	0,6	0,3	0,50	1,39	0,254	0,50	1,82E-01	0,005	120	0,69195	691,95	2,7275
134	0,6	0,3	0,51	1,40	0,255	0,51	1,82E-01	0,005	120	0,69601	696,01	2,7257
135	0,6	0,3	0,51	1,41	0,257	0,51	1,82E-01	0,005	120	0,69982	699,82	2,7236
136	0,6	0,3	0,52	1,42	0,258	0,52	1,82E-01	0,005	120	0,70338	703,38	2,7211
137	0,6	0,3	0,52	1,43	0,260	0,52	1,81E-01	0,005	120	0,7067	706,70	2,7182
138	0,6	0,3	0,52	1,44	0,261	0,52	1,81E-01	0,005	120	0,70977	709,77	2,715
139	0,6	0,3	0,53	1,45	0,263	0,53	1,81E-01	0,005	120	0,7126	712,60	2,7115
140	0,6	0,3	0,53	1,47	0,264	0,53	1,80E-01	0,005	120	0,71519	715,19	2,7077
141	0,6	0,3	0,53	1,48	0,265	0,53	1,80E-01	0,005	120	0,71753	717,53	2,7035
142	0,6	0,3	0,54	1,49	0,267	0,54	1,79E-01	0,005	120	0,71964	719,64	2,699
143	0,6	0,3	0,54	1,50	0,268	0,54	1,79E-01	0,005	120	0,72152	721,52	2,6943
144	0,6	0,3	0,54	1,51	0,269	0,54	1,78E-01	0,005	120	0,72317	723,17	2,6892
145	0,6	0,3	0,55	1,52	0,270	0,55	1,78E-01	0,005	120	0,72458	724,58	2,6839

146	0,6	0,3	0,55	1,53	0,271	0,55	1,77E-01	0,005	120	0,72578	725,78	2,6783
147	0,6	0,3	0,55	1,54	0,272	0,55	1,77E-01	0,005	120	0,72676	726,76	2,6724
148	0,6	0,3	0,55	1,55	0,273	0,55	1,76E-01	0,005	120	0,72752	727,52	2,6663
149	0,6	0,3	0,56	1,56	0,274	0,56	1,76E-01	0,005	120	0,72807	728,07	2,6599
150	0,6	0,3	0,56	1,57	0,275	0,56	1,75E-01	0,005	120	0,72842	728,42	2,6533
151	0,6	0,3	0,56	1,58	0,275	0,56	1,74E-01	0,005	120	0,72858	728,58	2,6465
152	0,6	0,3	0,56	1,59	0,276	0,56	1,73E-01	0,005	120	0,72854	728,54	2,6395
153	0,6	0,3	0,57	1,60	0,277	0,57	1,73E-01	0,005	120	0,72831	728,31	2,6322
154	0,6	0,3	0,57	1,61	0,277	0,57	1,72E-01	0,005	120	0,7279	727,90	2,6248
155	0,6	0,3	0,57	1,62	0,278	0,57	1,71E-01	0,005	120	0,72732	727,32	2,6172
156	0,6	0,3	0,57	1,63	0,278	0,57	1,71E-01	0,005	120	0,72657	726,57	2,6094
157	0,6	0,3	0,58	1,64	0,279	0,58	1,70E-01	0,005	120	0,72566	725,66	2,6014
158	0,6	0,3	0,58	1,65	0,279	0,58	1,69E-01	0,005	120	0,72459	724,59	2,5933
159	0,6	0,3	0,58	1,66	0,280	0,58	1,68E-01	0,005	120	0,72338	723,38	2,585
160	0,6	0,3	0,58	1,67	0,280	0,58	1,67E-01	0,005	120	0,72203	722,03	2,5766
161	0,6	0,3	0,58	1,69	0,281	0,58	1,67E-01	0,005	120	0,72054	720,54	2,5681
162	0,6	0,3	0,59	1,70	0,281	0,59	1,66E-01	0,005	120	0,71893	718,93	2,5594
163	0,6	0,3	0,59	1,71	0,281	0,59	1,65E-01	0,005	120	0,71721	717,21	2,5507
164	0,6	0,3	0,59	1,72	0,281	0,59	1,64E-01	0,005	120	0,71537	715,37	2,5419
165	0,6	0,3	0,59	1,73	0,282	0,59	1,63E-01	0,005	120	0,71344	713,44	2,5329
166	0,6	0,3	0,59	1,74	0,282	0,59	1,62E-01	0,005	120	0,71141	711,41	2,5239
167	0,6	0,3	0,59	1,75	0,282	0,59	1,61E-01	0,005	120	0,70929	709,29	2,5149
168	0,6	0,3	0,59	1,76	0,282	0,59	1,60E-01	0,005	120	0,7071	707,10	2,5058
169	0,6	0,3	0,59	1,77	0,282	0,59	1,60E-01	0,005	120	0,70483	704,83	2,4966
170	0,6	0,3	0,60	1,78	0,282	0,60	1,59E-01	0,005	120	0,7025	702,50	2,4875
171	0,6	0,3	0,60	1,79	0,283	0,60	1,58E-01	0,005	120	0,70012	700,12	2,4783
172	0,6	0,3	0,60	1,80	0,283	0,60	1,57E-01	0,005	120	0,69769	697,69	2,4691
173	0,6	0,3	0,60	1,81	0,283	0,60	1,56E-01	0,005	120	0,69523	695,23	2,4599
174	0,6	0,3	0,60	1,82	0,283	0,60	1,55E-01	0,005	120	0,69273	692,73	2,4507
175	0,6	0,3	0,60	1,83	0,283	0,60	1,54E-01	0,005	120	0,69021	690,21	2,4415
176	0,6	0,3	0,60	1,84	0,283	0,60	1,53E-01	0,005	120	0,68768	687,68	2,4323
177	0,6	0,3	0,60	1,85	0,283	0,60	1,53E-01	0,005	120	0,68513	685,13	2,4232
178	0,6	0,3	0,60	1,86	0,283	0,60	1,52E-01	0,005	120	0,68259	682,59	2,4142
179	0,6	0,3	0,60	1,87	0,283	0,60	1,51E-01	0,005	120	0,68006	680,06	2,4052
180	0,6	0,3	0,60	1,88	0,283	0,60	1,50E-01	0,005	120	0,67754	677,54	2,3963

Scala di deflusso



SEZIONE CIRCOLRE - D =2400 - TRATTO UDB

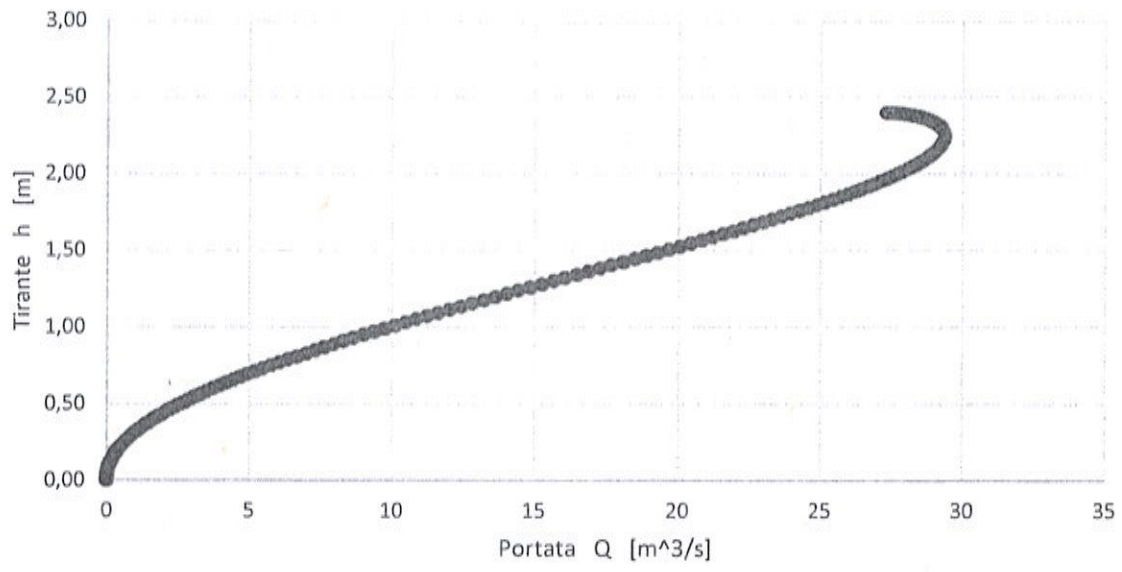
φ	D	R	a	p	A	h	R idraulico	i	Kst	Q	Q	V
[°]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[mm]	[-]	[-]	[m ³ /s]	[l/s]	[m/s]
0	2,4	1,2	0,00	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	0,005	120	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1	2,4	1,2	0,00	0,04	0,00	0,00	0,000	0,005	120	1,06E-07	0,00	0,02
2	2,4	1,2	0,00	0,08	0,00	0,00	0,000	0,005	120	2,14E-06	0,00	0,05
3	2,4	1,2	0,00	0,13	0,00	0,00	0,001	0,005	120	1,24E-05	0,01	0,09
4	2,4	1,2	0,00	0,17	0,00	0,00	0,002	0,005	120	4,31E-05	0,04	0,13
5	2,4	1,2	0,00	0,21	0,00	0,00	0,003	0,005	120	1,13E-04	0,11	0,18
6	2,4	1,2	0,01	0,25	0,00	0,01	0,004	0,005	120	2,49E-04	0,25	0,23
7	2,4	1,2	0,01	0,29	0,00	0,01	0,006	0,005	120	4,85E-04	0,49	0,28
8	2,4	1,2	0,01	0,33	0,00	0,01	0,008	0,005	120	8,64E-04	0,86	0,33
9	2,4	1,2	0,01	0,38	0,00	0,01	0,010	0,005	120	1,44E-03	1,44	0,39
10	2,4	1,2	0,02	0,42	0,01	0,02	0,012	0,005	120	2,27E-03	2,27	0,45
11	2,4	1,2	0,02	0,46	0,01	0,02	0,015	0,005	120	3,42E-03	3,42	0,51
12	2,4	1,2	0,03	0,50	0,01	0,03	0,017	0,005	120	4,97E-03	4,97	0,57
13	2,4	1,2	0,03	0,54	0,01	0,03	0,020	0,005	120	7,01E-03	7,01	0,63
14	2,4	1,2	0,04	0,59	0,01	0,04	0,024	0,005	120	9,64E-03	9,64	0,70
15	2,4	1,2	0,04	0,63	0,02	0,04	0,027	0,005	120	1,30E-02	12,96	0,76
16	2,4	1,2	0,05	0,67	0,02	0,05	0,031	0,005	120	1,71E-02	17,09	0,83
17	2,4	1,2	0,05	0,71	0,02	0,05	0,035	0,005	120	2,21E-02	22,15	0,90
18	2,4	1,2	0,06	0,75	0,03	0,06	0,039	0,005	120	2,83E-02	28,27	0,97
19	2,4	1,2	0,07	0,80	0,03	0,07	0,043	0,005	120	3,56E-02	35,61	1,04
20	2,4	1,2	0,07	0,84	0,04	0,07	0,048	0,005	120	4,43E-02	44,29	1,11
21	2,4	1,2	0,08	0,88	0,05	0,08	0,052	0,005	120	5,45E-02	54,49	1,19
22	2,4	1,2	0,09	0,92	0,05	0,09	0,057	0,005	120	6,64E-02	66,37	1,26
23	2,4	1,2	0,10	0,96	0,06	0,10	0,062	0,005	120	8,01E-02	80,10	1,33
24	2,4	1,2	0,10	1,00	0,07	0,10	0,068	0,005	120	9,59E-02	95,87	1,41
25	2,4	1,2	0,11	1,05	0,08	0,11	0,073	0,005	120	1,14E-01	113,85	1,49
26	2,4	1,2	0,12	1,09	0,09	0,12	0,079	0,005	120	1,34E-01	134,25	1,56
27	2,4	1,2	0,13	1,13	0,10	0,13	0,085	0,005	120	1,57E-01	157,25	1,64
28	2,4	1,2	0,14	1,17	0,11	0,14	0,091	0,005	120	1,83E-01	183,06	1,72
29	2,4	1,2	0,15	1,21	0,12	0,15	0,097	0,005	120	2,12E-01	211,90	1,79
30	2,4	1,2	0,16	1,26	0,13	0,16	0,104	0,005	120	2,44E-01	243,96	1,87
31	2,4	1,2	0,17	1,30	0,14	0,17	0,110	0,005	120	2,79E-01	279,47	1,95
32	2,4	1,2	0,18	1,34	0,16	0,18	0,117	0,005	120	3,19E-01	318,64	2,03
33	2,4	1,2	0,19	1,38	0,17	0,19	0,124	0,005	120	3,62E-01	361,69	2,11
34	2,4	1,2	0,20	1,42	0,19	0,20	0,131	0,005	120	4,09E-01	408,85	2,19
35	2,4	1,2	0,22	1,47	0,20	0,22	0,138	0,005	120	4,60E-01	460,32	2,27
36	2,4	1,2	0,23	1,51	0,22	0,23	0,146	0,005	120	5,16E-01	516,34	2,35
37	2,4	1,2	0,24	1,55	0,24	-0,24	0,153	0,005	120	5,77E-01	577,13	2,43
38	2,4	1,2	0,25	1,59	0,26	0,25	0,161	0,005	120	6,43E-01	642,91	2,51
39	2,4	1,2	0,27	1,63	0,28	0,27	0,169	0,005	120	7,14E-01	713,88	2,59
40	2,4	1,2	0,28	1,67	0,30	0,28	0,177	0,005	120	7,90E-01	790,27	2,67
41	2,4	1,2	0,29	1,72	0,32	0,29	0,185	0,005	120	8,72E-01	872,29	2,75
42	2,4	1,2	0,31	1,76	0,34	0,31	0,193	0,005	120	9,60E-01	960,15	2,83
43	2,4	1,2	0,32	1,80	0,36	0,32	0,201	0,005	120	1,05E+00	1054,05	2,91
44	2,4	1,2	0,34	1,84	0,39	0,34	0,209	0,005	120	1,15E+00	1154,18	2,99
45	2,4	1,2	0,35	1,88	0,41	0,35	0,218	0,005	120	1,26E+00	1260,74	3,07

46	2,4	1,2	0,37	1,93	0,44	0,37	0,226	0,005	120	1,37E+00	1373,91	3,15
47	2,4	1,2	0,38	1,97	0,46	0,38	0,235	0,005	120	1,49E+00	1493,86	3,23
48	2,4	1,2	0,40	2,01	0,49	0,40	0,244	0,005	120	1,62E+00	1620,77	3,31
49	2,4	1,2	0,41	2,05	0,52	0,41	0,252	0,005	120	1,75E+00	1754,80	3,39
50	2,4	1,2	0,43	2,09	0,55	0,43	0,261	0,005	120	1,90E+00	1896,09	3,47
51	2,4	1,2	0,44	2,14	0,58	0,44	0,270	0,005	120	2,04E+00	2044,78	3,55
52	2,4	1,2	0,46	2,18	0,61	0,46	0,279	0,005	120	2,20E+00	2201,02	3,62
53	2,4	1,2	0,48	2,22	0,64	0,48	0,288	0,005	120	2,36E+00	2364,90	3,70
54	2,4	1,2	0,49	2,26	0,67	0,49	0,297	0,005	120	2,54E+00	2536,54	3,78
55	2,4	1,2	0,51	2,30	0,70	0,51	0,306	0,005	120	2,72E+00	2716,04	3,85
56	2,4	1,2	0,53	2,34	0,74	0,53	0,315	0,005	120	2,90E+00	2903,48	3,93
57	2,4	1,2	0,55	2,39	0,77	0,55	0,324	0,005	120	3,10E+00	3098,93	4,00
58	2,4	1,2	0,56	2,43	0,81	0,56	0,333	0,005	120	3,30E+00	3302,43	4,08
59	2,4	1,2	0,58	2,47	0,85	0,58	0,342	0,005	120	3,51E+00	3514,05	4,15
60	2,4	1,2	0,60	2,51	0,88	0,60	0,352	0,005	120	3,73E+00	3733,79	4,23
61	2,4	1,2	0,62	2,55	0,92	0,62	0,361	0,005	120	3,96E+00	3961,69	4,30
62	2,4	1,2	0,64	2,60	0,96	0,64	0,370	0,005	120	4,20E+00	4197,72	4,37
63	2,4	1,2	0,65	2,64	1,00	0,65	0,379	0,005	120	4,44E+00	4441,89	4,44
64	2,4	1,2	0,67	2,68	1,04	0,67	0,388	0,005	120	4,69E+00	4694,16	4,51
65	2,4	1,2	0,69	2,72	1,08	0,69	0,397	0,005	120	4,95E+00	4954,48	4,58
66	2,4	1,2	0,71	2,76	1,12	0,71	0,406	0,005	120	5,22E+00	5222,78	4,65
67	2,4	1,2	0,73	2,81	1,16	0,73	0,415	0,005	120	5,50E+00	5499,00	4,72
68	2,4	1,2	0,75	2,85	1,21	0,75	0,424	0,005	120	5,78E+00	5783,04	4,79
69	2,4	1,2	0,77	2,89	1,25	0,77	0,433	0,005	120	6,07E+00	6074,80	4,86
70	2,4	1,2	0,79	2,93	1,29	0,79	0,442	0,005	120	6,37E+00	6374,14	4,92
71	2,4	1,2	0,81	2,97	1,34	0,81	0,451	0,005	120	6,68E+00	6680,92	4,99
72	2,4	1,2	0,83	3,01	1,38	0,83	0,459	0,005	120	7,00E+00	6995,01	5,05
73	2,4	1,2	0,85	3,06	1,43	0,85	0,468	0,005	120	7,32E+00	7316,21	5,11
74	2,4	1,2	0,87	3,10	1,48	0,87	0,477	0,005	120	7,64E+00	7644,36	5,18
75	2,4	1,2	0,89	3,14	1,52	0,89	0,485	0,005	120	7,98E+00	7979,24	5,24
76	2,4	1,2	0,91	3,18	1,57	0,91	0,493	0,005	120	8,32E+00	8320,66	5,30
77	2,4	1,2	0,93	3,22	1,62	0,93	0,502	0,005	120	8,67E+00	8668,37	5,36
78	2,4	1,2	0,95	3,27	1,67	0,95	0,510	0,005	120	9,02E+00	9022,14	5,42
79	2,4	1,2	0,97	3,31	1,71	0,97	0,518	0,005	120	9,38E+00	9381,72	5,47
80	2,4	1,2	0,99	3,35	1,76	0,99	0,526	0,005	120	9,75E+00	9746,83	5,53
81	2,4	1,2	1,01	3,39	1,81	1,01	0,534	0,005	120	1,01E+01	10117,19	5,59
82	2,4	1,2	1,03	3,43	1,86	1,03	0,542	0,005	120	1,05E+01	10492,52	5,64
83	2,4	1,2	1,05	3,47	1,91	1,05	0,550	0,005	120	1,09E+01	10872,50	5,69
84	2,4	1,2	1,07	3,52	1,96	1,07	0,557	0,005	120	1,13E+01	11256,84	5,75
85	2,4	1,2	1,09	3,56	2,01	1,09	0,565	0,005	120	1,16E+01	11645,19	5,80
86	2,4	1,2	1,12	3,60	2,06	1,12	0,572	0,005	120	1,20E+01	12037,22	5,85
87	2,4	1,2	1,14	3,64	2,11	1,14	0,579	0,005	120	1,24E+01	12432,60	5,89
88	2,4	1,2	1,16	3,68	2,16	1,16	0,586	0,005	120	1,28E+01	12830,97	5,94
89	2,4	1,2	1,18	3,73	2,21	1,18	0,593	0,005	120	1,32E+01	13231,96	5,99
90	2,4	1,2	1,20	3,77	2,26	1,20	0,600	0,005	120	1,36E+01	13635,22	6,03
91	2,4	1,2	1,22	3,81	2,31	1,22	0,606	0,005	120	1,40E+01	14040,36	6,08
92	2,4	1,2	1,24	3,85	2,36	1,24	0,613	0,005	120	1,44E+01	14447,01	6,12
93	2,4	1,2	1,26	3,89	2,41	1,26	0,619	0,005	120	1,49E+01	14854,79	6,16
94	2,4	1,2	1,28	3,94	2,46	1,28	0,625	0,005	120	1,53E+01	15263,30	6,20
95	2,4	1,2	1,30	3,98	2,51	1,30	0,631	0,005	120	1,57E+01	15672,16	6,24

96	2,4	1,2	1,32	4,02	2,56	1,32	0,637	0,005	120	1,61E+01	16080,96	6,28
97	2,4	1,2	1,35	4,06	2,61	1,35	0,643	0,005	120	1,65E+01	16489,32	6,32
98	2,4	1,2	1,37	4,10	2,66	1,37	0,648	0,005	120	1,69E+01	16896,84	6,35
99	2,4	1,2	1,39	4,14	2,71	1,39	0,653	0,005	120	1,73E+01	17303,12	6,39
100	2,4	1,2	1,41	4,19	2,76	1,41	0,659	0,005	120	1,77E+01	17707,76	6,42
101	2,4	1,2	1,43	4,23	2,81	1,43	0,664	0,005	120	1,81E+01	18110,36	6,45
102	2,4	1,2	1,45	4,27	2,85	1,45	0,668	0,005	120	1,85E+01	18510,54	6,49
103	2,4	1,2	1,47	4,31	2,90	1,47	0,673	0,005	120	1,89E+01	18907,91	6,52
104	2,4	1,2	1,49	4,35	2,95	1,49	0,677	0,005	120	1,93E+01	19302,07	6,54
105	2,4	1,2	1,51	4,40	3,00	1,51	0,682	0,005	120	1,97E+01	19692,64	6,57
106	2,4	1,2	1,53	4,44	3,04	1,53	0,686	0,005	120	2,01E+01	20079,25	6,60
107	2,4	1,2	1,55	4,48	3,09	1,55	0,690	0,005	120	2,05E+01	20461,53	6,62
108	2,4	1,2	1,57	4,52	3,14	1,57	0,693	0,005	120	2,08E+01	20839,11	6,65
109	2,4	1,2	1,59	4,56	3,18	1,59	0,697	0,005	120	2,12E+01	21211,64	6,67
110	2,4	1,2	1,61	4,61	3,22	1,61	0,700	0,005	120	2,16E+01	21578,77	6,69
111	2,4	1,2	1,63	4,65	3,27	1,63	0,703	0,005	120	2,19E+01	21940,15	6,71
112	2,4	1,2	1,65	4,69	3,31	1,65	0,706	0,005	120	2,23E+01	22295,45	6,73
113	2,4	1,2	1,67	4,73	3,36	1,67	0,709	0,005	120	2,26E+01	22644,37	6,75
114	2,4	1,2	1,69	4,77	3,40	1,69	0,712	0,005	120	2,30E+01	22986,58	6,77
115	2,4	1,2	1,71	4,81	3,44	1,71	0,714	0,005	120	2,33E+01	23321,79	6,78
116	2,4	1,2	1,72	4,86	3,48	1,72	0,717	0,005	120	2,36E+01	23649,71	6,80
117	2,4	1,2	1,74	4,90	3,52	1,74	0,719	0,005	120	2,40E+01	23970,06	6,81
118	2,4	1,2	1,76	4,94	3,56	1,76	0,721	0,005	120	2,43E+01	24282,59	6,82
119	2,4	1,2	1,78	4,98	3,60	1,78	0,722	0,005	120	2,46E+01	24587,05	6,83
120	2,4	1,2	1,80	5,02	3,64	1,80	0,724	0,005	120	2,49E+01	24883,20	6,84
121	2,4	1,2	1,82	5,07	3,67	1,82	0,725	0,005	120	2,52E+01	25170,83	6,85
122	2,4	1,2	1,83	5,11	3,71	1,83	0,727	0,005	120	2,54E+01	25449,72	6,86
123	2,4	1,2	1,85	5,15	3,75	1,85	0,728	0,005	120	2,57E+01	25719,69	6,86
124	2,4	1,2	1,87	5,19	3,78	1,87	0,728	0,005	120	2,60E+01	25980,55	6,87
125	2,4	1,2	1,89	5,23	3,82	1,89	0,729	0,005	120	2,62E+01	26232,16	6,87
126	2,4	1,2	1,90	5,28	3,85	1,90	0,730	0,005	120	2,65E+01	26474,36	6,88
127	2,4	1,2	1,92	5,32	3,88	1,92	0,730	0,005	120	2,67E+01	26707,03	6,88
128	2,4	1,2	1,94	5,36	3,91	1,94	0,730	0,005	120	2,69E+01	26930,04	6,88
129	2,4	1,2	1,95	5,40	3,94	1,95	0,730	0,005	120	2,71E+01	27143,32	6,88
130	2,4	1,2	1,97	5,44	3,97	1,97	0,730	0,005	120	2,73E+01	27346,77	6,88
131	2,4	1,2	1,99	5,48	4,00	1,99	0,730	0,005	120	2,75E+01	27540,32	6,88
132	2,4	1,2	2,00	5,53	4,03	2,00	0,730	0,005	120	2,77E+01	27723,94	6,88
133	2,4	1,2	2,02	5,57	4,06	2,02	0,729	0,005	120	2,79E+01	27897,59	6,87
134	2,4	1,2	2,03	5,61	4,09	2,03	0,728	0,005	120	2,81E+01	28061,25	6,87
135	2,4	1,2	2,05	5,65	4,11	2,05	0,727	0,005	120	2,82E+01	28214,92	6,86
136	2,4	1,2	2,06	5,69	4,14	2,06	0,726	0,005	120	2,84E+01	28358,62	6,86
137	2,4	1,2	2,08	5,74	4,16	2,08	0,725	0,005	120	2,85E+01	28492,38	6,85
138	2,4	1,2	2,09	5,78	4,18	2,09	0,724	0,005	120	2,86E+01	28616,25	6,84
139	2,4	1,2	2,10	5,82	4,20	2,10	0,723	0,005	120	2,87E+01	28730,28	6,83
140	2,4	1,2	2,12	5,86	4,23	2,12	0,721	0,005	120	2,88E+01	28834,57	6,82
141	2,4	1,2	2,13	5,90	4,25	2,13	0,719	0,005	120	2,89E+01	28929,19	6,81
142	2,4	1,2	2,14	5,95	4,27	2,14	0,718	0,005	120	2,90E+01	29014,26	6,80
143	2,4	1,2	2,16	5,99	4,28	2,16	0,716	0,005	120	2,91E+01	29089,90	6,79
144	2,4	1,2	2,17	6,03	4,30	2,17	0,714	0,005	120	2,92E+01	29156,24	6,78
145	2,4	1,2	2,18	6,07	4,32	2,18	0,712	0,005	120	2,92E+01	29213,43	6,76

146	2,4	1,2	2,19	6,11	4,34	2,19	0,709	0,005	120	2,93E+01	29261,64	6,75
147	2,4	1,2	2,21	6,15	4,35	2,21	0,707	0,005	120	2,93E+01	29301,03	6,73
148	2,4	1,2	2,22	6,20	4,37	2,22	0,705	0,005	120	2,93E+01	29331,80	6,72
149	2,4	1,2	2,23	6,24	4,38	2,23	0,702	0,005	120	2,94E+01	29354,13	6,70
150	2,4	1,2	2,24	6,28	4,39	2,24	0,699	0,005	120	2,94E+01	29368,25	6,69
151	2,4	1,2	2,25	6,32	4,40	2,25	0,697	0,005	120	2,94E+01	29374,37	6,67
152	2,4	1,2	2,26	6,36	4,42	2,26	0,694	0,005	120	2,94E+01	29372,71	6,65
153	2,4	1,2	2,27	6,41	4,43	2,27	0,691	0,005	120	2,94E+01	29363,53	6,63
154	2,4	1,2	2,28	6,45	4,44	2,28	0,688	0,005	120	2,93E+01	29347,06	6,61
155	2,4	1,2	2,29	6,49	4,45	2,29	0,685	0,005	120	2,93E+01	29323,57	6,59
156	2,4	1,2	2,30	6,53	4,46	2,30	0,682	0,005	120	2,93E+01	29293,33	6,58
157	2,4	1,2	2,30	6,57	4,46	2,30	0,679	0,005	120	2,93E+01	29256,59	6,56
158	2,4	1,2	2,31	6,61	4,47	2,31	0,676	0,005	120	2,92E+01	29213,65	6,53
159	2,4	1,2	2,32	6,66	4,48	2,32	0,673	0,005	120	2,92E+01	29164,79	6,51
160	2,4	1,2	2,33	6,70	4,48	2,33	0,669	0,005	120	2,91E+01	29110,31	6,49
161	2,4	1,2	2,33	6,74	4,49	2,33	0,666	0,005	120	2,91E+01	29050,49	6,47
162	2,4	1,2	2,34	6,78	4,49	2,34	0,663	0,005	120	2,90E+01	28985,64	6,45
163	2,4	1,2	2,35	6,82	4,50	2,35	0,659	0,005	120	2,89E+01	28916,07	6,43
164	2,4	1,2	2,35	6,87	4,50	2,35	0,656	0,005	120	2,88E+01	28842,09	6,41
165	2,4	1,2	2,36	6,91	4,51	2,36	0,652	0,005	120	2,88E+01	28764,01	6,38
166	2,4	1,2	2,36	6,95	4,51	2,36	0,649	0,005	120	2,87E+01	28682,14	6,36
167	2,4	1,2	2,37	6,99	4,51	2,37	0,645	0,005	120	2,86E+01	28596,81	6,34
168	2,4	1,2	2,37	7,03	4,51	2,37	0,642	0,005	120	2,85E+01	28508,33	6,31
169	2,4	1,2	2,38	7,08	4,52	2,38	0,638	0,005	120	2,84E+01	28417,01	6,29
170	2,4	1,2	2,38	7,12	4,52	2,38	0,635	0,005	120	2,83E+01	28323,19	6,27
171	2,4	1,2	2,38	7,16	4,52	2,38	0,631	0,005	120	2,82E+01	28227,17	6,24
172	2,4	1,2	2,39	7,20	4,52	2,39	0,628	0,005	120	2,81E+01	28129,28	6,22
173	2,4	1,2	2,39	7,24	4,52	2,39	0,624	0,005	120	2,80E+01	28029,84	6,20
174	2,4	1,2	2,39	7,28	4,52	2,39	0,621	0,005	120	2,79E+01	27929,16	6,18
175	2,4	1,2	2,40	7,33	4,52	2,40	0,617	0,005	120	2,78E+01	27827,56	6,15
176	2,4	1,2	2,40	7,37	4,52	2,40	0,614	0,005	120	2,77E+01	27725,35	6,13
177	2,4	1,2	2,40	7,41	4,52	2,40	0,610	0,005	120	2,76E+01	27622,84	6,11
178	2,4	1,2	2,40	7,45	4,52	2,40	0,607	0,005	120	2,75E+01	27520,34	6,08
179	2,4	1,2	2,40	7,49	4,52	2,40	0,604	0,005	120	2,74E+01	27418,15	6,06
180	2,4	1,2	2,40	7,54	4,52	2,40	0,600	0,005	120	2,73E+01	27316,58	6,04

Scala di deflusso



SEZIONE CIRCOLRE - D =630 - TRATTO ML

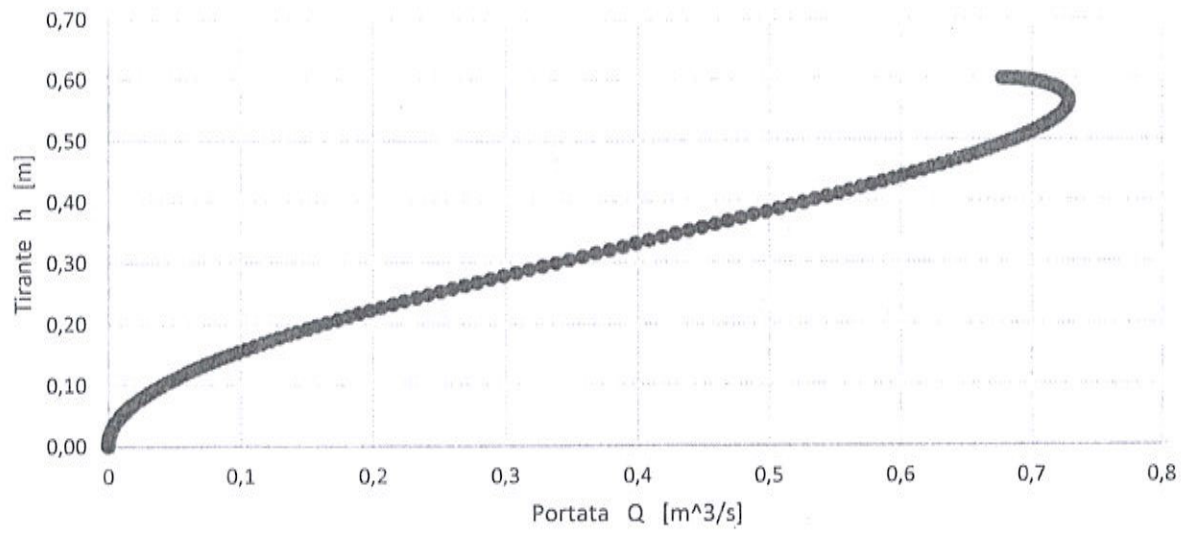
φ	D	R	a	p	A	h	R idraulico	i	Kst	Q	Q	V
[°]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[mm]	[-]	[-]	[m ³ /s]	[l/s]	[m/s]
0	0,6	0,3	0,00	0,00	0,000	0,00	#DIV/0!	0,005	120	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1	0,6	0,3	0,00	0,01	0,000	0,00	3,04E-05	0,005	120	2,63E-09	0,00	0,008
2	0,6	0,3	0,00	0,02	0,000	0,00	1,22E-04	0,005	120	5,31E-08	0,00	0,021
3	0,6	0,3	0,00	0,03	0,000	0,00	2,74E-04	0,005	120	3,07E-07	0,00	0,036
4	0,6	0,3	0,00	0,04	0,000	0,00	4,86E-04	0,005	120	1,07E-06	0,00	0,052
5	0,6	0,3	0,00	0,05	0,000	0,00	7,60E-04	0,005	120	2,81E-06	0,00	0,071
6	0,6	0,3	0,00	0,06	0,000	0,00	1,09E-03	0,005	120	6,18E-06	0,01	0,090
7	0,6	0,3	0,00	0,07	0,000	0,00	1,49E-03	0,005	120	1,20E-05	0,01	0,111
8	0,6	0,3	0,00	0,08	0,000	0,00	1,94E-03	0,005	120	2,14E-05	0,02	0,132
9	0,6	0,3	0,00	0,09	0,000	0,00	2,45E-03	0,005	120	3,57E-05	0,04	0,154
10	0,6	0,3	0,00	0,10	0,000	0,00	3,02E-03	0,005	120	5,62E-05	0,06	0,177
11	0,6	0,3	0,01	0,12	0,000	0,01	3,66E-03	0,005	120	8,47E-05	0,08	0,201
12	0,6	0,3	0,01	0,13	0,001	0,01	4,34E-03	0,005	120	1,23E-04	0,12	0,226
13	0,6	0,3	0,01	0,14	0,001	0,01	5,09E-03	0,005	120	1,74E-04	0,17	0,251
14	0,6	0,3	0,01	0,15	0,001	0,01	5,89E-03	0,005	120	2,39E-04	0,24	0,277
15	0,6	0,3	0,01	0,16	0,001	0,01	6,75E-03	0,005	120	3,21E-04	0,32	0,303
16	0,6	0,3	0,01	0,17	0,001	0,01	7,67E-03	0,005	120	4,24E-04	0,42	0,330
17	0,6	0,3	0,01	0,18	0,002	0,01	8,64E-03	0,005	120	5,49E-04	0,55	0,357
18	0,6	0,3	0,01	0,19	0,002	0,01	9,67E-03	0,005	120	7,01E-04	0,70	0,385
19	0,6	0,3	0,02	0,20	0,002	0,02	1,07E-02	0,005	120	8,83E-04	0,88	0,413
20	0,6	0,3	0,02	0,21	0,002	0,02	1,19E-02	0,005	120	1,10E-03	1,10	0,442
21	0,6	0,3	0,02	0,22	0,003	0,02	1,31E-02	0,005	120	1,35E-03	1,35	0,471
22	0,6	0,3	0,02	0,23	0,003	0,02	1,43E-02	0,005	120	1,65E-03	1,65	0,500
23	0,6	0,3	0,02	0,24	0,004	0,02	1,56E-02	0,005	120	1,99E-03	1,99	0,529
24	0,6	0,3	0,03	0,25	0,004	0,03	1,69E-02	0,005	120	2,38E-03	2,38	0,559
25	0,6	0,3	0,03	0,26	0,005	0,03	1,83E-02	0,005	120	2,82E-03	2,82	0,589
26	0,6	0,3	0,03	0,27	0,005	0,03	1,97E-02	0,005	120	3,33E-03	3,33	0,620
27	0,6	0,3	0,03	0,28	0,006	0,03	2,12E-02	0,005	120	3,90E-03	3,90	0,650
28	0,6	0,3	0,04	0,29	0,007	0,04	2,27E-02	0,005	120	4,54E-03	4,54	0,681
29	0,6	0,3	0,04	0,30	0,007	0,04	2,43E-02	0,005	120	5,26E-03	5,26	0,712
30	0,6	0,3	0,04	0,31	0,008	0,04	2,59E-02	0,005	120	6,05E-03	6,05	0,743
31	0,6	0,3	0,04	0,32	0,009	0,04	2,76E-02	0,005	120	6,93E-03	6,93	0,775
32	0,6	0,3	0,05	0,33	0,010	0,05	2,93E-02	0,005	120	7,90E-03	7,90	0,806
33	0,6	0,3	0,05	0,35	0,011	0,05	3,10E-02	0,005	120	8,97E-03	8,97	0,838
34	0,6	0,3	0,05	0,36	0,012	0,05	3,28E-02	0,005	120	1,01E-02	10,14	0,869
35	0,6	0,3	0,05	0,37	0,013	0,05	3,46E-02	0,005	120	1,14E-02	11,42	0,901
36	0,6	0,3	0,06	0,38	0,014	0,06	3,64E-02	0,005	120	1,28E-02	12,81	0,933
37	0,6	0,3	0,06	0,39	0,015	0,06	3,83E-02	0,005	120	1,43E-02	14,31	0,965
38	0,6	0,3	0,06	0,40	0,016	0,06	4,02E-02	0,005	120	1,59E-02	15,95	0,996
39	0,6	0,3	0,07	0,41	0,017	0,07	4,22E-02	0,005	120	1,77E-02	17,71	1,028
40	0,6	0,3	0,07	0,42	0,018	0,07	4,42E-02	0,005	120	1,96E-02	19,60	1,060
41	0,6	0,3	0,07	0,43	0,020	0,07	4,62E-02	0,005	120	2,16E-02	21,64	1,092
42	0,6	0,3	0,08	0,44	0,021	0,08	4,82E-02	0,005	120	2,38E-02	23,81	1,124
43	0,6	0,3	0,08	0,45	0,023	0,08	5,03E-02	0,005	120	2,61E-02	26,14	1,156
44	0,6	0,3	0,08	0,46	0,024	0,08	5,23E-02	0,005	120	2,86E-02	28,63	1,187
45	0,6	0,3	0,09	0,47	0,026	0,09	5,45E-02	0,005	120	3,13E-02	31,27	1,219

46	0,6	0,3	0,09	0,48	0,027	0,09	5,66E-02	0,005	120	3,41E-02	34,08	1,251
47	0,6	0,3	0,10	0,49	0,029	0,10	5,87E-02	0,005	120	3,71E-02	37,05	1,282
48	0,6	0,3	0,10	0,50	0,031	0,10	6,09E-02	0,005	120	4,02E-02	40,20	1,314
49	0,6	0,3	0,10	0,51	0,032	0,10	6,31E-02	0,005	120	4,35E-02	43,52	1,345
50	0,6	0,3	0,11	0,52	0,034	0,11	6,53E-02	0,005	120	4,70E-02	47,03	1,376
51	0,6	0,3	0,11	0,53	0,036	0,11	6,75E-02	0,005	120	5,07E-02	50,72	1,407
52	0,6	0,3	0,12	0,54	0,038	0,12	6,98E-02	0,005	120	5,46E-02	54,59	1,438
53	0,6	0,3	0,12	0,55	0,040	0,12	7,20E-02	0,005	120	5,87E-02	58,66	1,469
54	0,6	0,3	0,12	0,57	0,042	0,12	7,43E-02	0,005	120	6,29E-02	62,91	1,499
55	0,6	0,3	0,13	0,58	0,044	0,13	7,65E-02	0,005	120	6,74E-02	67,37	1,529
56	0,6	0,3	0,13	0,59	0,046	0,13	7,88E-02	0,005	120	7,20E-02	72,02	1,559
57	0,6	0,3	0,14	0,60	0,048	0,14	8,11E-02	0,005	120	7,69E-02	76,86	1,589
58	0,6	0,3	0,14	0,61	0,051	0,14	8,33E-02	0,005	120	8,19E-02	81,91	1,619
59	0,6	0,3	0,15	0,62	0,053	0,15	8,56E-02	0,005	120	8,72E-02	87,16	1,648
60	0,6	0,3	0,15	0,63	0,055	0,15	8,79E-02	0,005	120	9,26E-02	92,61	1,678
61	0,6	0,3	0,15	0,64	0,058	0,15	9,02E-02	0,005	120	9,83E-02	98,26	1,706
62	0,6	0,3	0,16	0,65	0,060	0,16	9,25E-02	0,005	120	1,04E-01	104,12	1,735
63	0,6	0,3	0,16	0,66	0,062	0,16	9,47E-02	0,005	120	1,10E-01	110,17	1,763
64	0,6	0,3	0,17	0,67	0,065	0,17	9,70E-02	0,005	120	1,16E-01	116,43	1,792
65	0,6	0,3	0,17	0,68	0,068	0,17	9,93E-02	0,005	120	1,23E-01	122,89	1,819
66	0,6	0,3	0,18	0,69	0,070	0,18	1,02E-01	0,005	120	1,30E-01	129,54	1,847
67	0,6	0,3	0,18	0,70	0,073	0,18	1,04E-01	0,005	120	1,36E-01	136,39	1,874
68	0,6	0,3	0,19	0,71	0,075	0,19	1,06E-01	0,005	120	1,43E-01	143,44	1,901
69	0,6	0,3	0,19	0,72	0,078	0,19	1,08E-01	0,005	120	1,51E-01	150,67	1,927
70	0,6	0,3	0,20	0,73	0,081	0,20	1,10E-01	0,005	120	1,58E-01	158,10	1,953
71	0,6	0,3	0,20	0,74	0,084	0,20	1,13E-01	0,005	120	1,66E-01	165,71	1,979
72	0,6	0,3	0,21	0,75	0,087	0,21	1,15E-01	0,005	120	1,73E-01	173,50	2,005
73	0,6	0,3	0,21	0,76	0,089	0,21	1,17E-01	0,005	120	1,81E-01	181,47	2,030
74	0,6	0,3	0,22	0,77	0,092	0,22	1,19E-01	0,005	120	1,90E-01	189,60	2,055
75	0,6	0,3	0,22	0,79	0,095	0,22	1,21E-01	0,005	120	1,98E-01	197,91	2,079
76	0,6	0,3	0,23	0,80	0,098	0,23	1,23E-01	0,005	120	2,06E-01	206,38	2,103
77	0,6	0,3	0,23	0,81	0,101	0,23	1,25E-01	0,005	120	2,15E-01	215,00	2,126
78	0,6	0,3	0,24	0,82	0,104	0,24	1,28E-01	0,005	120	2,24E-01	223,78	2,150
79	0,6	0,3	0,24	0,83	0,107	0,24	1,30E-01	0,005	120	2,33E-01	232,70	2,172
80	0,6	0,3	0,25	0,84	0,110	0,25	1,32E-01	0,005	120	2,42E-01	241,75	2,195
81	0,6	0,3	0,25	0,85	0,113	0,25	1,34E-01	0,005	120	2,51E-01	250,94	2,217
82	0,6	0,3	0,26	0,86	0,116	0,26	1,35E-01	0,005	120	2,60E-01	260,25	2,238
83	0,6	0,3	0,26	0,87	0,119	0,26	1,37E-01	0,005	120	2,70E-01	269,67	2,259
84	0,6	0,3	0,27	0,88	0,122	0,27	1,39E-01	0,005	120	2,79E-01	279,20	2,280
85	0,6	0,3	0,27	0,89	0,126	0,27	1,41E-01	0,005	120	2,89E-01	288,84	2,300
86	0,6	0,3	0,28	0,90	0,129	0,28	1,43E-01	0,005	120	2,99E-01	298,56	2,320
87	0,6	0,3	0,28	0,91	0,132	0,28	1,45E-01	0,005	120	3,08E-01	308,37	2,339
88	0,6	0,3	0,29	0,92	0,135	0,29	1,47E-01	0,005	120	3,18E-01	318,25	2,358
89	0,6	0,3	0,29	0,93	0,138	0,29	1,48E-01	0,005	120	3,28E-01	328,19	2,377
90	0,6	0,3	0,30	0,94	0,141	0,30	1,50E-01	0,005	120	3,38E-01	338,20	2,395
91	0,6	0,3	0,30	0,95	0,144	0,30	1,52E-01	0,005	120	3,48E-01	348,25	2,412
92	0,6	0,3	0,31	0,96	0,148	0,31	1,53E-01	0,005	120	3,58E-01	358,33	2,429
93	0,6	0,3	0,32	0,97	0,151	0,32	1,55E-01	0,005	120	3,68E-01	368,45	2,446
94	0,6	0,3	0,32	0,98	0,154	0,32	1,56E-01	0,005	120	3,79E-01	378,58	2,462
95	0,6	0,3	0,33	0,99	0,157	0,33	1,58E-01	0,005	120	3,89E-01	388,72	2,478

96	0,6	0,3	0,33	1,00	0,160	0,33	1,59E-01	0,005	120	3,99E-01	398,86	2,493
97	0,6	0,3	0,34	1,02	0,163	0,34	1,61E-01	0,005	120	4,09E-01	408,99	2,508
98	0,6	0,3	0,34	1,03	0,166	0,34	1,62E-01	0,005	120	4,19E-01	419,09	2,522
99	0,6	0,3	0,35	1,04	0,169	0,35	1,63E-01	0,005	120	4,29E-01	429,17	2,536
100	0,6	0,3	0,35	1,05	0,172	0,35	1,65E-01	0,005	120	4,39E-01	439,21	2,549
101	0,6	0,3	0,36	1,06	0,175	0,36	1,66E-01	0,005	120	4,49E-01	449,19	2,562
102	0,6	0,3	0,36	1,07	0,178	0,36	1,67E-01	0,005	120	4,59E-01	459,12	2,574
103	0,6	0,3	0,37	1,08	0,181	0,37	1,68E-01	0,005	120	4,69E-01	468,98	2,586
104	0,6	0,3	0,37	1,09	0,184	0,37	1,69E-01	0,005	120	4,79E-01	478,75	2,597
105	0,6	0,3	0,38	1,10	0,187	0,38	1,70E-01	0,005	120	4,88E-01	488,44	2,608
106	0,6	0,3	0,38	1,11	0,190	0,38	1,71E-01	0,005	120	4,98E-01	498,03	2,619
107	0,6	0,3	0,39	1,12	0,193	0,39	1,72E-01	0,005	120	5,08E-01	507,51	2,628
108	0,6	0,3	0,39	1,13	0,196	0,39	1,73E-01	0,005	120	5,17E-01	516,88	2,638
109	0,6	0,3	0,40	1,14	0,199	0,40	1,74E-01	0,005	120	5,26E-01	526,12	2,647
110	0,6	0,3	0,40	1,15	0,202	0,40	1,75E-01	0,005	120	5,35E-01	535,22	2,655
111	0,6	0,3	0,41	1,16	0,204	0,41	1,76E-01	0,005	120	5,44E-01	544,18	2,663
112	0,6	0,3	0,41	1,17	0,207	0,41	1,77E-01	0,005	120	5,53E-01	553,00	2,671
113	0,6	0,3	0,42	1,18	0,210	0,42	1,77E-01	0,005	120	5,62E-01	561,65	2,678
114	0,6	0,3	0,42	1,19	0,212	0,42	1,78E-01	0,005	120	5,70E-01	570,14	2,685
115	0,6	0,3	0,43	1,20	0,215	0,43	1,79E-01	0,005	120	5,78E-01	578,45	2,691
116	0,6	0,3	0,43	1,21	0,218	0,43	1,79E-01	0,005	120	5,87E-01	586,59	2,697
117	0,6	0,3	0,44	1,22	0,220	0,44	1,80E-01	0,005	120	5,95E-01	594,53	2,702
118	0,6	0,3	0,44	1,24	0,223	0,44	1,80E-01	0,005	120	6,02E-01	602,28	2,707
119	0,6	0,3	0,45	1,25	0,225	0,45	1,81E-01	0,005	120	6,10E-01	609,84	2,711
120	0,6	0,3	0,45	1,26	0,227	0,45	1,81E-01	0,005	120	6,17E-01	617,18	2,715
121	0,6	0,3	0,45	1,27	0,230	0,45	1,81E-01	0,005	120	6,24E-01	624,32	2,718
122	0,6	0,3	0,46	1,28	0,232	0,46	1,82E-01	0,005	120	6,31E-01	631,23	2,722
123	0,6	0,3	0,46	1,29	0,234	0,46	1,82E-01	0,005	120	6,38E-01	637,93	2,724
124	0,6	0,3	0,47	1,30	0,236	0,47	1,82E-01	0,005	120	6,44E-01	644,40	2,726
125	0,6	0,3	0,47	1,31	0,239	0,47	1,82E-01	0,005	120	6,51E-01	650,64	2,728
126	0,6	0,3	0,48	1,32	0,241	0,48	1,82E-01	0,005	120	6,57E-01	656,65	2,729
127	0,6	0,3	0,48	1,33	0,243	0,48	1,83E-01	0,005	120	6,62E-01	662,42	2,730
128	0,6	0,3	0,48	1,34	0,245	0,48	1,83E-01	0,005	120	6,68E-01	667,95	2,731
129	0,6	0,3	0,49	1,35	0,247	0,49	1,83E-01	0,005	120	6,73E-01	673,24	2,731
130	0,6	0,3	0,49	1,36	0,248	0,49	1,83E-01	0,005	120	6,78E-01	678,29	2,731
131	0,6	0,3	0,50	1,37	0,250	0,50	1,82E-01	0,005	120	6,83E-01	683,09	2,730
132	0,6	0,3	0,50	1,38	0,252	0,50	1,82E-01	0,005	120	6,88E-01	687,64	2,729
133	0,6	0,3	0,50	1,39	0,254	0,50	1,82E-01	0,005	120	6,92E-01	691,95	2,728
134	0,6	0,3	0,51	1,40	0,255	0,51	1,82E-01	0,005	120	6,96E-01	696,01	2,726
135	0,6	0,3	0,51	1,41	0,257	0,51	1,82E-01	0,005	120	7,00E-01	699,82	2,724
136	0,6	0,3	0,52	1,42	0,258	0,52	1,82E-01	0,005	120	7,03E-01	703,38	2,721
137	0,6	0,3	0,52	1,43	0,260	0,52	1,81E-01	0,005	120	7,07E-01	706,70	2,718
138	0,6	0,3	0,52	1,44	0,261	0,52	1,81E-01	0,005	120	7,10E-01	709,77	2,715
139	0,6	0,3	0,53	1,45	0,263	0,53	1,81E-01	0,005	120	7,13E-01	712,60	2,711
140	0,6	0,3	0,53	1,47	0,264	0,53	1,80E-01	0,005	120	7,15E-01	715,19	2,708
141	0,6	0,3	0,53	1,48	0,265	0,53	1,80E-01	0,005	120	7,18E-01	717,53	2,703
142	0,6	0,3	0,54	1,49	0,267	0,54	1,79E-01	0,005	120	7,20E-01	719,64	2,699
143	0,6	0,3	0,54	1,50	0,268	0,54	1,79E-01	0,005	120	7,22E-01	721,52	2,694
144	0,6	0,3	0,54	1,51	0,269	0,54	1,78E-01	0,005	120	7,23E-01	723,17	2,689
145	0,6	0,3	0,55	1,52	0,270	0,55	1,78E-01	0,005	120	7,25E-01	724,58	2,684

146	0,6	0,3	0,55	1,53	0,271	0,55	1,77E-01	0,005	120	7,26E-01	725,78	2,678
147	0,6	0,3	0,55	1,54	0,272	0,55	1,77E-01	0,005	120	7,27E-01	726,76	2,672
148	0,6	0,3	0,55	1,55	0,273	0,55	1,76E-01	0,005	120	7,28E-01	727,52	2,666
149	0,6	0,3	0,56	1,56	0,274	0,56	1,76E-01	0,005	120	7,28E-01	728,07	2,660
150	0,6	0,3	0,56	1,57	0,275	0,56	1,75E-01	0,005	120	7,28E-01	728,42	2,653
151	0,6	0,3	0,56	1,58	0,275	0,56	1,74E-01	0,005	120	7,29E-01	728,58	2,647
152	0,6	0,3	0,56	1,59	0,276	0,56	1,73E-01	0,005	120	7,29E-01	728,54	2,639
153	0,6	0,3	0,57	1,60	0,277	0,57	1,73E-01	0,005	120	7,28E-01	728,31	2,632
154	0,6	0,3	0,57	1,61	0,277	0,57	1,72E-01	0,005	120	7,28E-01	727,90	2,625
155	0,6	0,3	0,57	1,62	0,278	0,57	1,71E-01	0,005	120	7,27E-01	727,32	2,617
156	0,6	0,3	0,57	1,63	0,278	0,57	1,71E-01	0,005	120	7,27E-01	726,57	2,609
157	0,6	0,3	0,58	1,64	0,279	0,58	1,70E-01	0,005	120	7,26E-01	725,66	2,601
158	0,6	0,3	0,58	1,65	0,279	0,58	1,69E-01	0,005	120	7,25E-01	724,59	2,593
159	0,6	0,3	0,58	1,66	0,280	0,58	1,68E-01	0,005	120	7,23E-01	723,38	2,585
160	0,6	0,3	0,58	1,67	0,280	0,58	1,67E-01	0,005	120	7,22E-01	722,03	2,577
161	0,6	0,3	0,58	1,69	0,281	0,58	1,67E-01	0,005	120	7,21E-01	720,54	2,568
162	0,6	0,3	0,59	1,70	0,281	0,59	1,66E-01	0,005	120	7,19E-01	718,93	2,559
163	0,6	0,3	0,59	1,71	0,281	0,59	1,65E-01	0,005	120	7,17E-01	717,21	2,551
164	0,6	0,3	0,59	1,72	0,281	0,59	1,64E-01	0,005	120	7,15E-01	715,37	2,542
165	0,6	0,3	0,59	1,73	0,282	0,59	1,63E-01	0,005	120	7,13E-01	713,44	2,533
166	0,6	0,3	0,59	1,74	0,282	0,59	1,62E-01	0,005	120	7,11E-01	711,41	2,524
167	0,6	0,3	0,59	1,75	0,282	0,59	1,61E-01	0,005	120	7,09E-01	709,29	2,515
168	0,6	0,3	0,59	1,76	0,282	0,59	1,60E-01	0,005	120	7,07E-01	707,10	2,506
169	0,6	0,3	0,59	1,77	0,282	0,59	1,60E-01	0,005	120	7,05E-01	704,83	2,497
170	0,6	0,3	0,60	1,78	0,282	0,60	1,59E-01	0,005	120	7,03E-01	702,50	2,487
171	0,6	0,3	0,60	1,79	0,283	0,60	1,58E-01	0,005	120	7,00E-01	700,12	2,478
172	0,6	0,3	0,60	1,80	0,283	0,60	1,57E-01	0,005	120	6,98E-01	697,69	2,469
173	0,6	0,3	0,60	1,81	0,283	0,60	1,56E-01	0,005	120	6,95E-01	695,23	2,460
174	0,6	0,3	0,60	1,82	0,283	0,60	1,55E-01	0,005	120	6,93E-01	692,73	2,451
175	0,6	0,3	0,60	1,83	0,283	0,60	1,54E-01	0,005	120	6,90E-01	690,21	2,441
176	0,6	0,3	0,60	1,84	0,283	0,60	1,53E-01	0,005	120	6,88E-01	687,68	2,432
177	0,6	0,3	0,60	1,85	0,283	0,60	1,53E-01	0,005	120	6,85E-01	685,13	2,423
178	0,6	0,3	0,60	1,86	0,283	0,60	1,52E-01	0,005	120	6,83E-01	682,59	2,414
179	0,6	0,3	0,60	1,87	0,283	0,60	1,51E-01	0,005	120	6,80E-01	680,06	2,405
180	0,6	0,3	0,60	1,88	0,283	0,60	1,50E-01	0,005	120	6,78E-01	677,54	2,396

Scala di deflusso



1.3. IMPIANTO RETE IDRICA

1.3.1. COMPONENTI IMPIANTO RETE IDRICA

L'impianto idrico sarà costituito dai seguenti componenti:

- **6122,695 ml di tubo PEAD in polietilene ad alta densità DN 125 e PN 16** per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 16 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978) con **spessore 11,4 mm** (tubo utilizzato per l'allacciamento ai singoli lotti);
- **4624,365 ml di tubo PEAD in polietilene ad alta densità DN 160 e PN 16** per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 16 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978) con **spessore 14,6 mm** (tubo utilizzato per l'allacciamento ai singoli lotti);
- **5748,005 ml di tubo PEAD in polietilene ad alta densità DN 225 e PN 16** per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 16 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978) con **spessore 20,5 mm** (tubo utilizzato per l'allacciamento ai singoli lotti);
- **8610,610 ml di tubo PEAD in polietilene ad alta densità DN 315 e PN 16** per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 16 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978) con **spessore 28,6 mm** (tubo utilizzato per l'allacciamento ai singoli lotti);
- **1466,655 ml di tubo PEAD in polietilene ad alta densità DN 560 e PN 16** per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 16 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978) con **spessore 50,8 mm** (tubo utilizzato per l'allacciamento ai singoli lotti);
- **550 pozzetti di raccordo pedonale**, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi di dimensioni 50x50x50 cm con Chiusino in ghisa sferoidale prodotto, secondo quanto sancito dall'ultima edizione delle norme UNI EN 124, da azienda certificata ISO 9001:2000 con **telaio esterno 50x50x50**;
- **550 Saracinesche a corpo piatto in esecuzione in ghisa**, con volantino e premistoppa in ghisa, albero in acciaio inox, PN 10, per impianti acqua calda o fredda, fornita e posta in opera con controflange e accessori di DN100;
- **10 gruppi attacco** per motopompa con valvola di intercettazione con attacco VV.F., fornito e posto in opera completo di: a) valvola di intercettazione in ottone; b) valvola di non ritorno in ottone; c) valvola di sicurezza in ottone; d) valvola di intercettazione con attacco VV.F.- Attacco motopompa VV.FF. **UNI 70 con innesto di alimentazione da 4"**;

1.3.2. Dimensionamento della rete interna

La rete di distribuzione è costituita da 5 maglie, per garantire l'erogazione del servizio anche nel caso di rottura, tramite un percorso alternativo, infine ci sono alcuni rami ad antenna per portare l'acqua anche nei punti dove non risulta possibile o conveniente realizzare un'altra maglia chiusa. La disposizione della rete segue il percorso delle strade previste da progetto, per avere maggior indipendenza nel caso di manutenzione e riparazione. La rete di distribuzione è stata progettata in tubi di polietilene ad alta densità PEAD, grazie alle buone caratteristiche meccaniche di questo materiale, unitamente ad un costo non eccessivo. Tra i materiali di tipo plastico è stato scelto il polietilene PEAD perché possiede caratteristiche di resistenza maggiori rispetto al PVC e alla vetroresina che è eccessivamente costosa. Per il calcolo della quantità di acqua, abbiamo considerato portate concentrate ai nodi. Ciascun nodo infatti serve una zona, la quale, sotto l'ipotesi di una distribuzione uniforme della popolazione, corrisponde ad un certo numero di persone e quindi ad una precisa portata da convogliare. Il calcolo è stato effettuato misurando il rapporto tra le aree di ciascuna area, sapendo la portata totale che deve essere erogata (portata di punta oraria nel giorno di massimo consumo = $Q_{ph} = C_p \cdot Q_{mg}$ dove Q_{mg} = portata media giornaliera nel giorno di massimo consumo = $[(\text{dotazione idrica})N_{ab}]/86400 \text{ l/sec}$), è stata fatta la proporzione per ricavare la portata a ciascun nodo. Per definire la reale distribuzione delle portate all'interno della maglia occorre ridurre la maglia ad una rete aperta, spezzandola secondo il criterio di minimo percorso dell'acqua. In questo modo i percorsi che l'acqua compie all'interno dei rami così ottenuti sono univoci. Possiamo così calcolare le portate che scorrono in ciascun tronco. A questo punto siamo in grado di risolvere la rete come nel caso di rete ramificata, scegliendo prima il tratto seguendo il criterio del Foltz. Una volta trovate le dimensioni dei tubi, siamo in grado, per il primo percorso, di calcolare i carichi ai nodi e di dimensionare i tubi seguendo gli altri percorsi. Dai calcoli si è giunto ad una varietà di diametri si è quindi deciso di uniformare il tutto a due diametri un diametro esterno 110 mm spessore 6,6 mm e un diametro esterno 140 mm spessore 8,3 mm.

Dopo aver dimensionato la rete interna, procediamo con il calcolo delle portate effettive circolanti nei vari tronchi, ed in particolare nelle maglie. Il calcolo delle portate circolanti nelle maglie si effettua attraverso il metodo iterativo di Hardy Cross. In questo modo si procede calcolando iterazione dopo iterazione dei valori di portata sempre più vicini a quelli effettivi circolanti nelle maglie.

Il processo di iterazione si arresta nel momento in cui l'errore di portata trovata può considerarsi trascurabile. Ciò avviene quando, per ognuna delle maglie, la somma dei Δh risulta minore di 0,5 m.

La distribuzione delle portate potrà, a questo punto, considerarsi equilibrata e congruente.

Innanzitutto, risulta indispensabile il calcolo di r attraverso la seguente formula ottenuta dalla formula di Scimemi per il calcolo della J : $r = 0,000855 \cdot L / (D^{4,8})$

Successivamente, si ipotizza una configurazione di portate di tentativo (ad esempio le portate trovate durante il dimensionamento della rete, come nel nostro caso). In questo modo si stabiliscono delle portate di partenza che saranno sempre di più affinate iterazione dopo iterazione. Calcolando Δh , Δs e Δq sono calcolate rispettivamente attraverso le formule:

$$\Delta h = \sum r \cdot q^{1,8}$$

$$\Delta s = \sum r \cdot q^{0,8}$$

$$\Delta q = -\sum \Delta h / \sum \Delta s$$

Dove tale procedura calcolate le portate di configurazione congruente ed equilibrata si può passare al calcolo delle effettive quote piezometriche di ogni nodo, attraverso la seguente formula:

$$H_{i+1} = H_i - \Delta h_i$$

dove i valori dei Δh per ogni tronco delle maglie sono quelli trovati attraverso l'ultima iterazione. Il Δh dei tronchi esterni alle maglie è invece facilmente calcolabile attraverso la relazione:

$$\Delta h = J * L$$

Partendo dunque dalla quota piezometrica nota del primo nodo (quella del serbatoio) è in questo modo possibile calcolare le quote piezometriche di tutti i nodi della rete.

Le portate d'utenza, distribuite e/o concentrate, che ogni tronco deve erogare nelle diverse condizioni d'esercizio ed in particolare in condizioni di massimo consumo. In particolare sono state svolte le seguenti verifiche:

1. Verifica di giorno. Terminato le analisi, i valori dei carichi finali sono quelli che rispettano la congruenza e quindi sono quelli in definitiva da assumersi. Si può così calcolare il ΔY per ogni tronco, fissando una sola quota, ad esempio quella di monte, e ricavando di seguito tutte le altre. Poiché questi carichi sono stati ottenuti tenendo conto delle portate che occorre distribuire alla popolazione nell'ora di punta, ovvero quella di massimo consumo, essi sono i minimi possibili. Quindi sottraendo la quota del piano campagna di ciascun nodo a quella del carico fornito, si ricava il carico disponibile di giorno. Non deve superare i 50-60 m.
2. Verifica di notte. Ci si è posti nelle condizioni più gravose ossia si è ipotizzato che di notte non ci siano consumi e che quindi il serbatoio sia pieno. La suddetta rappresenta una condizione di carico idrostatica e quindi il carico disponibile di notte è pari alla differenza tra il livello massimo nel serbatoio e la quota del piano campagna dei diversi nodi. Non deve superare i 70 m circa.
3. Verifica delle velocità. Si calcolano le velocità nei tronchi con i valori di portata definitivi e si verifica che esse siano inferiori a 2m/s, valore limite assunto per evitare eccessiva usura, comunque superiore a 0,5 m/s per evitare sedimentazione eventuale di solidi sospesi.

1.3.3. Disposizione apparecchiature idrauliche

- **Idranti:** Per calcolare il numero di idranti da inserire nella rete si utilizza la formula del Conti

$$n = 0,46 (P)^{0,5} = 10$$

dove P rappresenta il numero di abitanti espresso in unità

- **Saracinesche:** Verranno impiegate allo scopo di poter isolare ogni tronco, impedendo il passaggio dell'acqua. Questo si rivelerà funzionale in caso di dimensionamento della rete idraulica o in caso di rottura dell'impianto di distribuzione. Nel nostro caso la presenza di una rete magliata garantirebbe comunque l'approvvigionamento idrico (a meno di una rottura del tronco principale quello centrale di diametro 140). L'impiego di una rete magliata permette quindi, in parte, una diminuzione di probabilità di mancanza di approvvigionamento idrico per gli abitanti della zona C2, nonostante questo sono comunque stati disposti 13 saracinesche per ridurre ancora di più eventuali rischi di mancato approvvigionamento.

Comune	N. Utenti	1 Utente equivalente	Utenti equivalenti	q	C _p	Prodotto	q	Q _p
	[-]	[-]	[-]	[l/abg]	[-]	[T]	[m ³ /T]	[l/s]
Teverola	14460							
Gricignano	12116	4	8420	250	3,51	50	20	377,94
Carinaro	7104							
33680								

SEZIONE CIRCOLRE - DN =355 - TRATTO AW-BI											
D	R	p	A	R idraulico	L	Q	Kst	ΔH	Pr. Es.	PN	Verifica
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m]	[m ³ /s]	[-]	[m]	[bar]	[bar]	[-]
0,4936	0,2468	1,55	0,191258	0,1234	1466,65	0,38	150	4,14	0,41	16	VERO

Percorso	L	Mat.	DN	D.Int.	Q.PI	Q.P	D	R	P	A	R.ldr.	L	Q	V	Kst	ΔH	H	Pr.Es.	PN
[-]	[m]	[-]	[mm]	[mm]	[l/s]	[l/s]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m]	[m ³ /s]	[m/s]	[-]	[m]	[m]	[bar]	[bar]
BI-AW	1466,66	PEAD	560	458,26	377,94	377,94	0,46	0,23	1,44	0,16	0,11	1466,66	0,38	2,29	150	6,16	25,27	2,48	10
AH-BI	386,14	PEAD	315	257,80	5,49	56,34	0,26	0,13	0,81	0,05	0,06	386,14	0,06	1,08	150	0,77	19,12	1,87	10
AA-AH	181,28	PEAD	315	257,80	2,58	52,08	0,26	0,13	0,81	0,05	0,06	181,28	0,05	1,00	150	0,31	18,34	1,80	10
AB-AA	639,79	PEAD	225	184,00	9,10	46,75	0,18	0,09	0,58	0,03	0,05	639,79	0,05	1,76	150	5,34	18,03	1,77	10
AB-X	749,69	PEAD	225	184,00	10,66	36,99	0,18	0,09	0,58	0,03	0,05	749,69	0,04	1,39	150	3,92	12,69	1,24	10
X-Y	127,22	PEAD	225	184,00	1,81	30,07	0,18	0,09	0,58	0,03	0,05	127,22	0,03	1,13	150	0,44	8,78	0,86	10
Y-W	165,37	PEAD	225	184,00	2,35	28,03	0,18	0,09	0,58	0,03	0,05	165,37	0,03	1,05	150	0,50	8,34	0,82	10
U-W	417,78	PEAD	160	130,80	5,94	24,16	0,13	0,07	0,41	0,01	0,03	417,78	0,02	1,80	150	5,75	7,84	0,77	10
P-U	161,69	PEAD	160	130,80	2,30	19,76	0,13	0,07	0,41	0,01	0,03	161,69	0,02	1,47	150	1,49	2,10	0,21	10
O-P	212,67	PEAD	315	257,80	3,02	17,15	0,26	0,13	0,81	0,05	0,06	212,67	0,02	0,33	150	0,04	0,61	0,06	10
N-O	111,69	PEAD	315	257,80	1,59	14,73	0,26	0,13	0,81	0,05	0,06	111,69	0,01	0,28	150	0,02	0,57	0,06	10
H-N	204,43	PEAD	315	257,80	2,91	12,59	0,26	0,13	0,81	0,05	0,06	204,43	0,01	0,24	150	0,02	0,55	0,05	10
H-L	323,56	PEAD	315	257,80	4,60	8,96	0,26	0,13	0,81	0,05	0,06	323,56	0,01	0,17	150	0,02	0,53	0,05	10
L-M	443,41	PEAD	125	102,20	6,31	3,64	0,10	0,05	0,32	0,01	0,03	443,41	0,00	0,44	150	0,52	0,52	0,05	10
	5591,35															25,27		2,48	

Percorso [-]	L. [m]	Mat. [-]	DN [mm]	D.int. [mm]	Q.PI [l/s]	Q.P [l/s]	D [m]	R [m]	P [m]	A [m ²]	R.ldr. [m]	L [m]	Q [m ³ /s]	V [m/s]	Kst [-]	ΔH [m]	H [m]	Pr. Es. [bar]	PN [bar]
BI-AW	1466,66	PEAD	560	493,6	377,94	377,94	0,49	0,247	1,55	0,19	0,123	1466,66	0,37794	1,98	150	4,14	28,69	2,81	10
BI-AI	455,59	PEAD	315	257,8	6,48	68,91	0,26	0,129	0,81	0,05	0,064	386,14	0,06891	1,32	150	1,16	24,54	2,41	10
AI-162	263,46	PEAD	225	184	3,75	63,58	0,18	0,092	0,58	0,03	0,046	181,28	0,06358	2,39	150	2,80	23,39	2,29	10
162-165	398,465	PEAD	225	184	5,67	59,02	0,18	0,092	0,58	0,03	0,046	639,785	0,05902	2,22	150	8,51	20,59	2,02	10
165-AO	862,27	PEAD	225	184	12,26	50,57	0,18	0,092	0,58	0,03	0,046	749,685	0,05057	1,90	150	7,32	12,08	1,18	10
AO-AP	208,01	PEAD	225	184	2,96	42,24	0,18	0,092	0,58	0,03	0,046	127,22	0,04224	1,59	150	0,87	4,76	0,47	10
AP-AV	188,735	PEAD	225	184	2,68	39,39	0,18	0,092	0,58	0,03	0,046	165,365	0,03939	1,48	150	0,98	3,90	0,38	10
AV-AZ	488,385	PEAD	225	184	6,95	34,91	0,18	0,092	0,58	0,03	0,046	417,78	0,03491	1,31	150	1,94	2,92	0,29	10
AZ-BA	24,075	PEAD	225	184	0,34	30,75	0,18	0,092	0,58	0,03	0,046	161,69	0,03075	1,16	150	0,58	0,97	0,10	10
BC-BA	324,045	PEAD	315	257,8	4,61	28,61	0,26	0,129	0,81	0,05	0,064	212,67	0,02861	0,55	150	0,11	0,39	0,04	10
BF-BC	34,405	PEAD	315	257,8	0,49	25,74	0,26	0,129	0,81	0,05	0,064	111,69	0,02574	0,49	150	0,05	0,28	0,03	10
BF-BE	108,82	PEAD	315	257,8	1,55	24,80	0,26	0,129	0,81	0,05	0,064	204,425	0,02480	0,48	150	0,08	0,23	0,02	10
BG-BE	153,53	PEAD	315	257,8	2,18	22,99	0,26	0,129	0,81	0,05	0,064	323,56	0,02299	0,44	150	0,11	0,15	0,01	10
BG-L	1527,42	PEAD	315	257,8	21,72	12,54	0,26	0,129	0,81	0,05	0,064	443,405	0,01254	0,24	150	0,04	0,04	0,00	10

6503,86

28,69

2,81

1.4. IMPIANTO RETE PUBBLICA ILLUMINAZIONE

1.4.1. COMPONENTI IMPIANTO RETE PUBBLICA ILLUMINAZIONE

L'impianto rete pubblica illuminazione sarà costituito dai seguenti componenti:

- **30000 ml cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, di diametro mm 90;**
- **30000 ml di cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N1VV-K**, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di miscela antiabrasiva di colore blu chiaro RAL 5012 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70 °C con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. **Quadripolare Sezione 4x35 mm²;**
- **30000 ml di cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N07V-K**, non propagante incendio, non propagante fiamma, per tensioni nominali 450/750 V ad una temperatura di esercizio max 70 °C con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. **Unipolare Sezione 2,5 mm².**
- **20 moduli differenziali per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125A da 2P a 4P**, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione differenziale: 6 kA -Corrente nominale differenziale: 0,03 A -Corrente di guasto alternata - Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P"; correnti nominali; "In" (Ta=30°C); n. moduli "m"; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC";-Corrente nominale differenziale I^m x A 2P; In=0< 63A; 2m; A; 0,3;
- **20 interruttori automatici magnetotermici, conforme alle norme CEI EN 60947-3**, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 690V a.c. -Tensione di isolamento: 690V a.c. - Corrente nominale: 160A -Sezione massima allacciabile: cavo rigido 95 mmq; cavo flessibile 70 mmq; barra capicorda 18 mm Nel prezzo sono compresi il montaggio in quadro, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P"; corrente nominale " In" (Ta=40°C) 3P; In=160 A;
- **1000 dispersori a croce in profilato di acciaio zincato a caldo**, fornito e posto in opera, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400x400 mm. **Lunghezza 1,5 m;**
- **1000 lampade a vapori di sodio, alta pressione, a bulbo ovoidale, con accenditore separato, attacco E 40: 150 W, lumen 14.500;**
- **400 pali conici da lamiera a sezione circolare zincato diritto** avente le misure come appresso designate: diametro di base "d2"; diametro finale di palo "d1"; lunghezza palo "l"; altezza fuori terra "h"; peso "kg"; spessore "S" Da incassare nel terreno per 500 mm (Hi). Basamento di sostegno delle dimensioni di 50x50x100 cm in conglomerato cementizio con classe di resistenza C25/30 e , con tubazione del diametro 300 mm per fissaggio del palo, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione, il collare in cemento, il pozzetto 30x30 cm ispezionabile, con botola in conglomerato cementizio carrabile. **d2=100; d1= 60; l= 4000; h=3500; kg=29 S=3;**
- **600 pali conici da lamiera a sezione circolare zincato diritto** avente le misure come appresso designate: diametro di base "d2"; diametro finale di palo "d1"; lunghezza palo "l"; altezza fuori terra "h"; peso "kg"; spessore "S" Da incassare nel terreno per 500 mm (Hi), fornito e posto in opera. Basamento di sostegno delle dimensioni di 70x70x100 cm in conglomerato cementizio con classe di resistenza C25/30, con la

tubazione del diametro 300 mm per fissaggio del palo, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione, il collare in cemento, il pozzetto 30x30 cm ispezionabile, con botola in conglomerato cementizio carrabile.
d2=148; d1= 60; l= 8800; h=8000; kg=66 S=3.

Tutte le apparecchiature ed i materiali dell'impianto di pubblica illuminazione, saranno di primaria qualità e saranno installati in maniera da rispondere pienamente alle caratteristiche richieste dalla miglior pratica industriale nonché in accordo alle pertinenti leggi e regolamenti in vigore.

Le apparecchiature indicate nel progetto definiscono uno standard qualitativo e prestazionale delle stesse ma non individuano il prodotto, che sarà scelto in base ad una indagine tecnica ed economica di mercato.

1.4.2. CRITERI DI SCELTA GENERALI

L'impostazione generale della progettazione degli impianti elettrici ed affini è stata rivolta al raggiungimento di un sistema tecnologico generale di estrema affidabilità e funzionalità. Particolare importanza è stata data alla componente della funzionalità di tutte le tipologie impiantistiche.

Tutti gli apparecchi dovranno essere costruiti e/o montati a regola d'arte secondo la normativa vigente, in particolare essere conformi alle Norme UNI-CEI, alle tabelle UNEL ed essere provvisti del marchio IMQ in tutti i casi in cui ne sia previsto il regime di ammissione o di equivalente contrassegno qualitativo, se di produzione estera; tutto il materiale dovrà comunque essere dotato della marcatura CE per le apparecchiature soggette alla direttiva di Bassa Tensione (73/23/CEE, 93/68/CEE e successive direttive o varianti) e alla direttiva Compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE e successive direttive o varianti).

Di seguito vengono illustrati sinteticamente i criteri posti alla base della progettazione che sono il riferimento essenziale per qualificare le scelte impiantistiche.

1.4.2.1. Comfort

Per quanto riguarda l'impianto elettrico saranno soddisfatte, oltre alle norme CEI le prescrizioni delle norme UNI 11248, della UNI EB13201-2/3/4, in particolare dovranno essere privilegiate le soluzioni tecniche che prevedono livelli di illuminamento adeguati con elevata uniformità, limitazione dei fenomeni di abbagliamento e di inquinamento luminoso.

Anche se per il posizionamento degli apparecchi si è dovuto tener conto delle esigenze architettoniche di pulizia e geometria, non si è trascurata la necessità di rispettare i criteri minimi richiesti dalla normativa vigente.

1.4.2.2. Affidabilità

La scelta dei componenti degli impianti, come peraltro le soluzioni tecniche adottate, sono mirate ad ottenere un impianto, che nella sua semplicità di funzionamento e nella qualità dei componenti, incide sensibilmente sulla riduzione dei costi di gestione e manutenzione. L'affidabilità dei componenti elettrici sarà garantita dal Marchio di Qualità, non saranno utilizzati materiali sprovvisti di marchio IMQ, e dalla marcatura CE.

1.4.2.3. Ispezionabilità

Grazie alle soluzioni adottate, gli impianti risulteranno facilmente accessibili, con particolare attenzione alle dimensioni dei componenti e alle misure dei relativi scartamenti, per consentire agevole accesso, manutenzione, sostituzione di parti.

1.4.3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'impianto di pubblica illuminazione, di seguito più dettagliatamente descritto, sarà realizzato allo scopo di ottenere le migliori condizioni di utilizzo e sicurezza, nel pieno rispetto delle vigenti leggi, normative, e disposizioni particolari

degli Enti competenti per Zona e Settore Impiantistico, di cui di seguito si riportano le principali:

1.4.3.1. Norme di carattere generale

Norma CEI 3-23 Segni grafici per schemi e piani di installazione architettonici e topografici

Norma CEI 11-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata

Norma CEI 11-15 Esecuzione dei lavori sotto tensione;

Norma CEI 11-17 Impianti di produzione trasporto e distribuzione di energia elettrica linee in cavo;

Norma CEI 11-25 Calcolo delle correnti di corto circuito nelle reti trifasi in corrente alternata;

Norma CEI 17-13/1 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).

Parte 1: prescrizioni per apparecchiature di serie (AS) e non di serie (ANS).

Norma CEI 17-13/2 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).

Parte 2: prescrizioni particolari per i condotti sbarre.

Norma CEI 17-13/3 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).

Parte 3: prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso. Quadri di distribuzione (ASD).

Norma CEI 17-5 Interruttori automatici con tensione nominale non superiore a 1000V;

Norma CEI 20-20 Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale U_0/U non superiore a 450/750 V;

Norma CEI 20-31 Cavi isolati con polietilene reticolato con tensione nominale U_0/U non superiore a 1 KV;

Norma CEI 23-8 Tubi protettivi rigidi in PVC e accessori;

Norma CEI-UNEL 35024/1 Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata ed a 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.

Norma CEI 20-22 Prova dei cavi non propaganti l'incendio

Norma CEI 23- 3 Interruttori automatici di sovracorrente per usi domestici e similari per tensione nominale superiore a 415 V in corrente alternata;

Norma CEI 23-17 Tubi protettivi pieghevoli autorinvenenti di materiale termoplastico non autoestinguenti;

Norma CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare;

Norma CEI 34-22 Apparecchi d'illuminazione.

Parte 2A: requisiti particolari. Apparecchi per illuminazione di emergenza;

Norme CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata, e a 1500 V in corrente continua;

Norme CEI 64- 7 Impianti elettrici di illuminazione pubblica;

Norma CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario.

Norma CEI 64-50 Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici

Norma CEI 81-10/1 Protezione contro i fulmini.

Parte 1: Principi generali

Norma CEI 81-10/2 Protezione contro i fulmini.

Parte 2: Valutazione del rischio

Norma CEI 81-10/3 Protezione contro i fulmini.

Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone

Norma CEI 81-10/4 Protezione contro i fulmini.

Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture

Norma CEI 81-3 Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei comuni di Italia, in ordine alfabetico- Elenco dei Comuni D.P.R. n° 1497 del 29/05/1963: approvazione del regolamento per gli ascensori ed i montacarichi in servizio privato

Legge n° 186 del 01.03.1968 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, impianti elettrici a regola d'arte;

Legge n° 791 del 18.10.1977 - Attuazione delle direttive del Consiglio delle Comunità Europee relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entroalcuni limiti di tensione

Legge n° 46 del 5 marzo 1990 - Norme per la sicurezza degli impianti;

D.P.R. n° 477 del 6 dicembre 1991 - Regolamento di attuazione della legge 46/90;

Ufficio V.V.F. Disposizioni particolari;

Ufficio ENEL Disposizioni particolari;

Ufficio A.U.S.L. Disposizioni particolari;

1.4.3.2. Norme per impianti di illuminazione

1.4.3.2.1. NORME GENERALI

C.I.E. Raccomandazioni CIE (Commission Internationale de l'Eclairage)

Norma CEI 34-21 Apparecchi di illuminazione - Parte 1: Prescrizioni generali e prove

1.4.3.2.2. NORME PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

Norma CEI 64-7 Impianti elettrici di illuminazione pubblica.

Deliberazione Legislativa 113/2003 Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico - 24 Settembre 2003

Norma 10819 Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterne - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso

Norma UNI EN 40-1 Pali per illuminazione - Termini e definizioni

Norma UNI EN 40-2 Pali per illuminazione pubblica - Parte 2: Requisiti generali e dimensioni

Norma UNI EN 40-3-1 Pali per illuminazione pubblica - Progettazione e verifica - verifica tramite prova

Norma UNI EN 40-3-2 Pali per illuminazione pubblica - Progettazione e verifica - verifica tramite prova

Norma UNI EN 40-3-3 Pali per illuminazione pubblica - Progettazione e verifica - verifica mediante calcolo

Norma UNI EN 40-5 Pali per illuminazione pubblica - Specifiche per pali per illuminazioni pubblica di acciaio

Norma UNI 11248 Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche

Norma UNI 13201-2 Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali

Norma UNI 13201-3 Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni

Norma UNI 13201-4 Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche

Norma CEI 34-33 Apparecchi di illuminazione - Parte 2-3: Prescrizioni particolari - Apparecchi per illuminazione stradale

1.4.4. DESCRIZIONE DELL'OPERE

1.4.4.1. IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

L' intervento di cui trattasi, prevede la realizzazione di un nuovo impianto, per l'illuminazione della zona C3. Tutto le aree della zona C3 saranno dotate di opportuna illuminazione.

1.4.4.2. Protezione dai contatti diretti

La protezione dai contatti diretti, come da CEI 64.8 - 412 è stata prevista mediante l'isolamento delle parti attive o l'adozione di involucri in materiale isolante con grado di protezione superiore o uguale a IP4XB fissati saldamente

e di materiale che garantisce una durata nel tempo della protezione.

A tal merito i conduttori saranno protetti da qualsiasi sollecitazione di tipo meccanico e quindi saranno installate tubazioni e canalizzazioni per il contenimento dei cavi.

Il diametro delle tubazioni permetterà una corretta sfilabilità dei conduttori ed in particolare il diametro interno del tubo sarà uguale almeno a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di conduttori contenuti.

Nessuna parte attiva accessibile sarà priva di isolante, quindi la protezione sarà rimovibile solamente mediante distruzione.

Le aperture di prodotti elettrici necessarie alla sostituzione di parti, (come portalampada o fusibili) avranno grado di protezione superiore a IP2XB (in accordo con le relative norme di detti prodotti).

1.4.4.3. Protezione dai contatti indiretti

Tutte le parti metalliche che accidentalmente possono entrare in tensione saranno collegate al conduttore di protezione, in particolare, le strutture metalliche esterne ed interne e in tutto quanto previsto dalla CEI 11.8 e DPR 547 .

In più, oltre ai già citati metodi di protezione dai contatti indiretti, sarà utilizzata la protezione mediante componenti elettrici di classe II, in cui, oltre l'isolamento principale degli involucri, è presente un isolamento supplementare atto a garantire una doppia protezione dalle parti in tensione, o che potrebbero andare in tensione per effetto del cedimento dell'isolamento principale.

1.4.4.4. Protezione contro gli effetti termici

L'installazione di tutti componenti elettrici per cui non è specificatamente previsto questo tipo di utilizzo, sarà curata in modo da impedirne il sovrariscaldamento per effetto dell'irraggiamento solare o per effetto della vicinanza a fonti di calore.

I componenti elettrici utilizzati saranno scelti in modo da evitare qualsiasi influenza negativa con gli altri impianti non elettrici. CEI 64.8 515.1

1.4.4.5. Protezione delle condutture contro le sovracorrenti

Tutti i conduttori attivi saranno protetti individualmente contro gli effetti delle sovracorrenti mediante interruttori automatici magnetotermici o fusibili di taglia adeguata.

La sezione dei conduttori di neutro sarà corrispondente al conduttore di fase con eccezione dei circuiti di sezione superiore a 25mm².

I conduttori impiegati saranno contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle CEI-UNEL. Le cadute di tensione massime ammesse sugli impianti distributori saranno del 5%

Tutti i conduttori saranno protetti secondo quanto stabilito dalle CEI 64.8 verificando l'integrale di Joule "I²t" in relazione al tipo e alla taratura dell'interruttore di protezione.

$$I_f \leq 1,45 I_z$$

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

dove:

I_z = portata massima del conduttore correlata alle condizioni di posa [A];

I_f = corrente convenzionale di funzionamento dell'interruttore [A];

I_n = corrente nominale o di taratura dell'interruttore [A];

I_b = corrente di impiego dell'utilizzatore [A];

Dalle condizioni di coordinamento sopra citate, ne consegue che il conduttore non risulta protetto se il sovraccarico è compreso tra I_z e I_f in quanto esso può permanere a lungo senza provocare l'intervento della protezione. Ciò può essere evitato fissando il valore di I_b in modo che I_z non venga superato frequentemente.

La protezione contro le correnti di sovraccarico sarà realizzata attraverso interruttori magnetotermici o fusibili la cui caratteristica termica garantirà per ogni conduttura la seguente relazione:

1.4.4.6. Condizione di corto circuito

Come da Norme CEI 64.8 - 434 la protezione dal cortocircuito sarà realizzata attraverso interruttori magnetotermici o fusibili.

Questi dispositivi avranno tutti un potere di interruzione superiore al valore presunto di corrente di corto circuito nel punto della linea in cui sono inseriti o comunque è consentita la protezione a monte mediante un dispositivo di protezione e limitazione coordinato (protezione in serie).

I conduttori delle linee avranno tutti sezioni adeguate a quanto richiesto dalle Norme CEI 64.8 - Tabella 52E e inoltre sarà verificata per ognuna la relazione:

$$I^2 t \leq K^2 S^2$$

dove:

$I^2 t$ = energia passante;

$K^2 S^2$ = energia specifica tollerabile dal cavo in condizioni adiabatiche (K costante caratteristica dei cavi in funzione del materiale conduttore e del tipo di isolante, S sezione del conduttore).

Le sezioni dei conduttori di terra e di protezione sono state scelte in base ai minimi indicati dalla Norma CEI 64.8 - 542 in particolare:

per i conduttori di terra come da Tabella 54A

per i conduttori di protezione da Tabella 54F

1.4.4.7. Identificazione

In ogni quadro saranno riportate in accordo con la norma CEI 64.8 - 514 le indicazioni sulla funzione dei componenti elettrici in essi presenti, contraddistinti anche dal riferimento riportato negli schemi elettrici.

1.5. IMPIANTO RETE ENEL

1.5.1. COMPONENTI IMPIANTO RETE ENEL

L'impianto rete enel sarà costituito dai seguenti componenti:

- Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità. Diametro mm 110;
- Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi di dimensioni 80x80x80 cm;
- Chiusino in ghisa sferoidale prodotto, secondo quanto sancito dall'ultima edizione delle norme UNI EN 124, da azienda certificata ISO 9001:2000. Costituito da: telaio di forma quadrata sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale, munito di adeguata aletta perimetrale esterna continua sui quattro lati, arrotondata agli angoli, di larghezza non inferiore a mm 20 con asole e/o fori creati sul perimetro; battuta interna sagomata; guarnizione in elastomero antirumore incassata in apposita gola per contrastare frontalmente il bordo del coperchio ed assorbire anche le vibrazioni. Telaio 800x800;
- di cabina ENEL.

L'impianto rete enel da progettarsi e realizzarsi secondo le indicazioni delle Società distributrici

IL TECNICO

COSTI

IMPIANTO FOGNARIO			
Sezione DN	Costo Unitario	Lunghezza	Costo Totale
[mm]	[€/ml]	[ml]	[€]
630	400,00	4210,04	1684016,00
			1684016,00

IMPIANTO IDRICO			
Sezione DN	Costo Unitario	Lunghezza	Costo Totale
[mm]	[€/ml]	[ml]	[€]
125	70,00	6122,70	428588,65
160	90,00	4624,37	416192,85
225	120,00	5748,01	689760,60
315	150,00	8610,61	1291591,50
560	170,00	1466,66	249331,35
			3075464,95

IMPIANTO ILLUMINAZIONE			
Sezione DN	Costo Unitario	Lunghezza	Costo Totale
[mm]	[€/ml]	[ml]	[€]
90	110,00	30000,00	3300000,00
			3300000,00

IMPIANTO	Costo Totale
	[€]
FOGNARIO	1684016,00
IDRICO	3075464,95
ILLUMINAZIONE	3300000,00
	8059480,95

STRADA				
Larghezza	Lunghezza	Superficie	Costo Unitario	Costo Totale
[ml]	[ml]	[mq]	[€/mq]	[€]
12	6666,67	80000	50,00	4000000,00
				4000000,00

PARCHEGGIO		
Superficie	Costo Unitario	Costo Totale
[mq]	[€/mq]	[€]
310000	41,10	12740519,05
		12740519,05

STANDARDS	Costo Totale
	[€]
STRADA	4000000,00
PARCHEGGIO	12740519,05
	16740519,05

	Costo Totale
	[€]
IMPIANTI	8059480,95
STANDARDS	16740519,05
	24800000,00