



CITTA' DI TORINO

DIVISIONE INFRASTRUTTURE MOBILITÀ

Area infrastrutture - Servizio Suolo Parcheggio

PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO PIAZZA BENGASI

CUP C11113000010007 - CIG 8530185359 - CPV 71242000-6 - C. NUTS ITC11

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Paola DE FILIPPI

COLLABORATORI TECNICI DEL RUP

Ing. Giovanni SELVAGGI

Ing. Giuseppe POPPA

R.T.P.

ICIS S.r.l. - Società di Ingegneria



Mandataria R.T.P. - Integrazione prestazioni specialistiche - Strutture - Geologia e Geotecnica - Viabilità e Sottoservizi - CAM

STUDIO ROLI ASSOCIATI



Architettura - Edilizia - Sistemazioni Esterne

STUDIO RENATO LAZZERINI



Impianti Idraulici, Meccanici, Elettrici e Speciali

Dott. Stefano ROLETTI

Acustica Ambientale

Ing. Gian Franco SILLITTI

Prevenzione Incendi

GAE Engineering S.r.l.



Strategia Antincendio
Coordinamento Sicurezza in Progettazione

Ing. Luigi QUARANTA

Coordinamento Sicurezza in Progettazione



RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE

RELAZIONE IDROLOGICA IDRAULICA

Integratori Prestazioni Specialistiche:

Ing. Paolo S. PAGANO (ICIS Srl)

Ing. Luciano LUCIANI (ICIS Srl)

Progettista Disciplinare:

Ing. Luca GATTIGLIA (ICIS Srl)

REDAZIONE

Ing. GATTIGLIA

CODICE GENERALE ELABORATO

L2687

PE

B

IDR

00

02

CONTROLLO

Ing. GATTIGLIA

N

DATA

00

agosto 2024

NOTE EMISSIONE

Prima emissione

01

ottobre 2024

Emissione post verifica

02

ottobre 2024

Emissione per appalto

SCALA

-

AUTORIZZAZIONE

Ing. LUCIANI

DATA

ottobre 2024

Sommario

1	Premessa.....	3
2	Assetto idrologico di riferimento.....	3
3	Portate di verifica delle canalizzazioni	6
4	Verifiche idrauliche canalizzazioni bianche.....	7
5	Rete del sistema irriguo del verde superficiale	8
6	Allegato: tabelle di calcolo delle portate e smaltimento dei rami.....	10

1 Premessa

La presente relazione idrologico idraulica tratterà i seguenti argomenti:

1. assetto delle reti di drenaggio superficiale
2. valutazione dell'assetto idrologico delle aree
3. verifica delle sezioni delle canalizzazioni adottate per il deflusso
4. descrizione e valutazione dell'adduzione irrigua del verde di superficie

rispetto al precedente primo punto risulta essenziale il rispetto del seguente assetto mercatale



FIGURA 1 – assetto mercatale per la definizione della tipologia dei reflui
 Conseguentemente la rete è stata progettata in modo da raccogliere in rete nera i banchi dotati di adduzione idrica (Pesce e produttori) distintamente dagli altri banchi che sono recapitati in fognatura bianca. Un ulteriore vincolo è costituito dalla quota della soletta sottostante il piano calpestabile tale soletta è presente in ampia parte dell'area di intervento ed influenza pesantemente le quote e la disposizione della rete. Come è possibile evidenziare dai profili il fondo scorrevole della rete in progetto risulterà sempre superiore ad 80 cm rispetto al piano calpestabile in corrispondenza delle caditoie al fine di rispettare la presenza della soletta sottostante.

2 Assetto idrologico di riferimento

Per la definizione dell'assetto idrologico è possibile fare riferimento a quanto previsto nelle "linee guida per la progettazione di fognature" predisposto dalla Città di Torino.

Tale pubblicazione propone l'utilizzo di una formulazione a tre parametri adatta al contesto urbano ove generalmente è necessario adottare delle durate di pioggia molto brevi come è nel caso in esame. La formulazione proposta risulta pertanto la seguente:

$$\begin{cases} j = \frac{k}{Bt_0 + t} \\ j \leq u \end{cases}$$

- $B = 0,3$

(per l'area di Torino)

- $K = (1+B) a$

(a: parametro della curva monomia a due parametri)

- u: limite di progetto dell'intensità di pioggia smaltita immediatamente (cft. cap.7 all.1); per T=5 anni si può assumere $u=250 \text{ l/(s*ha)}$

formulazioni diverse della curva di possibilità climatica sono ammesse qualora equivalenti per tempi di pioggia critici molto brevi, e adeguatamente tarate per l'area di interesse (cft. cap. 3 all. 1).

La precedente formulazione è comunque basata sulla classica curva di possibilità climatica monomia del tipo

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

che indica l'intensità di pioggia su base oraria [mm] con:

- a (mm): massima precipitazione di durata 1 ora funzione del tempo di ritorno dell'evento pluviometrico
- t (ore): tempo di pioggia
- n (-): esponente in funzione del tempo di ritorno dell'evento pluviometrico

Nel caso in esame al fine di determinare i parametri "a" ed "n" si è fatto riferimento alla "curva di possibilità pluviometrica" con tempo di ritorno $T_r = 50$ anni.

Per Torino la citata pubblicazione propone in via cautelativa e condivisibile la seguente tabella di riferimento per i parametri della curva monomia

T	a	n
5	35,18 mm	0,223
10	42,15 mm	0,219
20	48,83 mm	0,215
50	57,48 mm	0,210
200	70,45 mm	0,203
500	78,94 mm	0,200

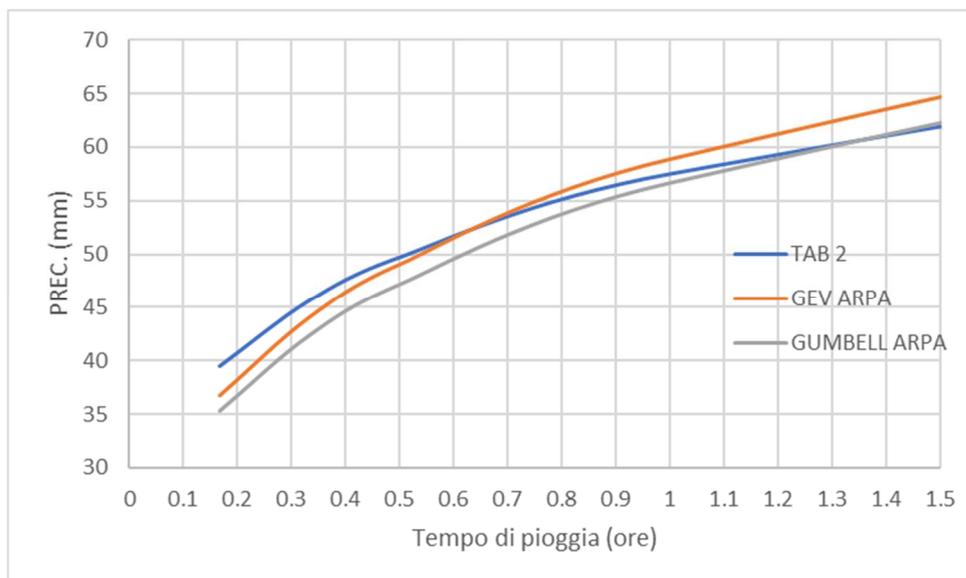
(tab. 2) - (fonte Allegato 3 della Direttiva 2 del PAI – 2001 per "Torino Vallere")

I precedenti parametri sono stati confrontati con quanto previsto per l'area in esame dall'Atlante delle piogge del WebGis Arpa Piemonte; Comune di Torino (lon. 394405, lat. 4985710) e si sono acquisiti i seguenti valori di precipitazione baricentrica sull'area in oggetto:

Atlante piogge intense in Piemonte - GEV							
durata prec (mm) Vs TR	2	5	10	20	50	100	200
10 minuti	15.9	21.9	26.2	30.5	36.4	41	45.9
20 minuti	19.3	26.6	31.8	37	44.1	49.8	55.7
30 minuti	21.5	29.7	35.4	41.3	49.2	55.5	62.1
1 ora	25.8	35.6	42.6	49.5	59.1	66.6	74.5
3 ore	34.4	47.5	56.7	66	78.8	88.8	99.4
6 ore	41.3	56.9	68	79.1	94.4	106.5	119.1
12 ore	49.5	68.3	81.5	94.9	113.2	127.7	142.8
24 ore	59.3	81.8	97.7	113.7	135.7	153	171.2

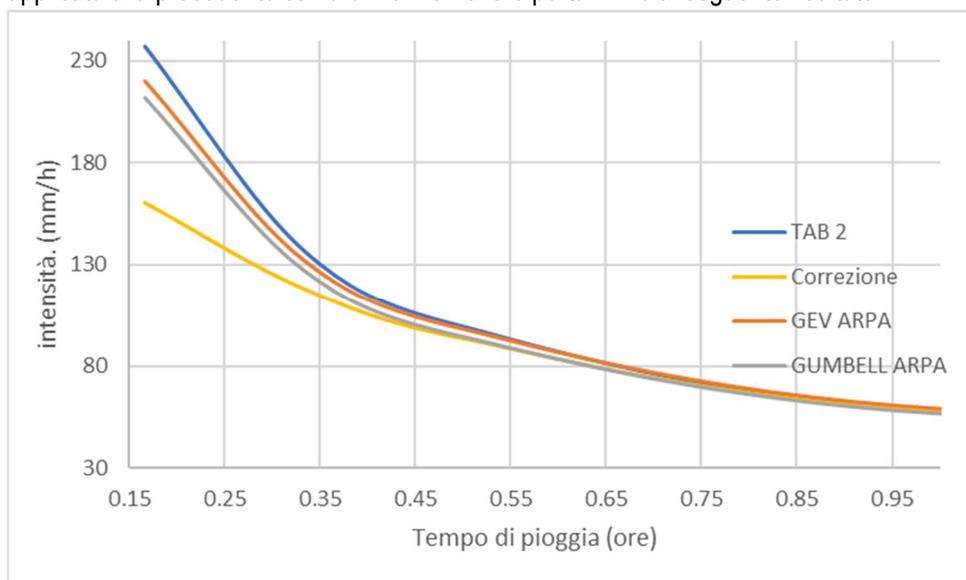
Atlante piogge intense in Piemonte - Gumbell							
durata prec (mm) Vs TR	2	5	10	20	50	100	200
10 minuti	16.2	22.2	26.2	30.1	35	38.8	42.5
20 minuti	19.6	27	31.8	36.5	42.5	47	51.5
30 minuti	21.9	30.1	35.5	40.7	47.4	52.5	57.5
1 ora	26.3	36.1	42.6	48.9	56.9	63	69
3 ore	35	48.1	56.8	65.1	75.9	84	92
6 ore	42	57.7	68.1	78.1	91	100.7	110.3
12 ore	50.3	69.1	81.6	93.6	109.1	120.7	132.2
24 ore	60.3	82.9	97.8	112.2	130.7	144.6	158.5

Il confronto tra la curva di possibilità climatica di Vallere ADBPO (TAB 2) e le due curve Arpa per tempi di pioggia inferiori all'ora e TR 50 anni risulta dal seguente grafico di raffronto:



Risultando più cautelativa la curva di Torino Vallere ADBPO (tab 2) si adotterà tale curva a riferimento delle precipitazioni.

La limitazione sulla massima intensità della formula proposta nelle "linee guida per la progettazione di fognature" applicata alla precedente curva di Torino Vallere porta infine al seguente risultato:



Massima intensità adottata per tempo di pioggia di 10 min pari a 160 mm/h.

Sulla base della curva corretta le corrispondenti precipitazioni assunte al variare del tempo di pioggia risultano:

Tempo di pioggia (min)	prec. Tot (mm)	Tempo di pioggia (h)	prec. Tot (mm)
10 min	26.7	1.5	62.3
15 min	34.0	2	65.0
20 min	39.3	2.5	66.7
30 min	46.7	3	67.9
45 min	53.4	4	69.5
60 min	57.5	5	70.5
		6	71.2

3 Portate di verifica delle canalizzazioni

Le procedure adottabili per la stima della portata di piena di una rete si differenziano in relazione alla complessità della stessa.

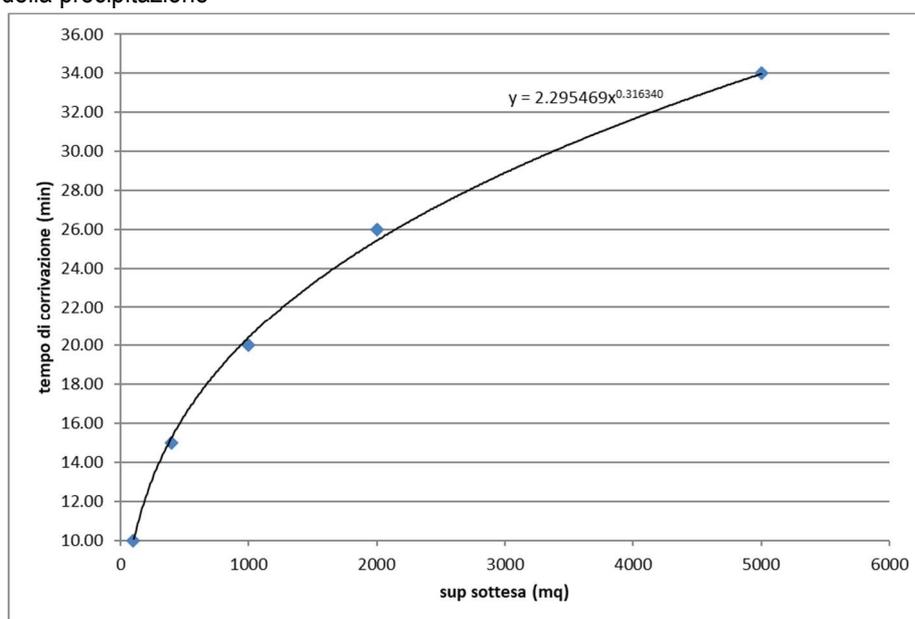
Nel caso in esame si tratta di una rete dalle caratteristiche molto semplici e dall'estensione limitata; sono disponibili le precedenti assunzioni relative alle precipitazioni di pioggia e pertanto in via speditiva risulterà adeguata la stima della portata di massima piena attraverso l'adozione del metodo razionale:

$$Q_{MAX} \left(\frac{l}{S} \right) = \frac{C \cdot h \cdot S}{60 \cdot T_C}$$

dove:

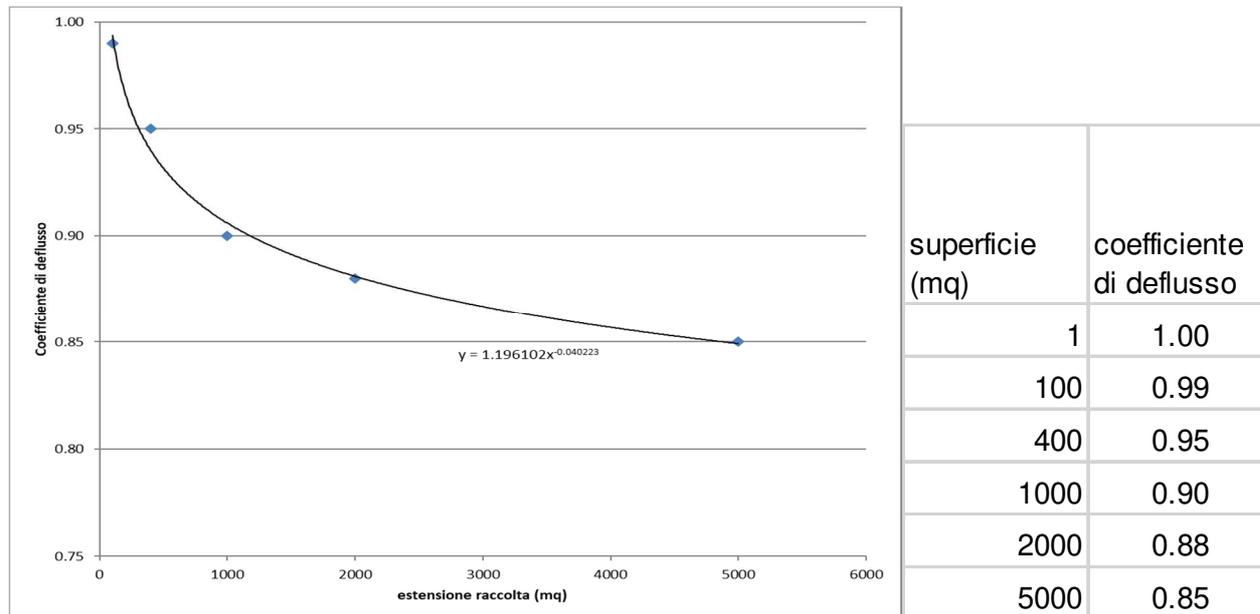
- c = coefficiente di deflusso (variabile secondo le caratteristiche orografiche, di copertura vegetale e l'estensione del bacino)
- h = altezza di pioggia (mm) dedotta dalle curve di possibilità pluviometrica per un tempo
t = t_c (tempo di corrivazione minuti)
- S = superficie del bacino in m²

Per l'applicazione della formula occorre dunque stimare il tempo di corrivazione. Nel caso di una canalizzazione a rete come quella in progetto tale tempo può essere stimato come somma del tempo di accesso alla rete e del tempo di percorrenza della stessa. il tempo di accesso conteggia l'intervallo minimo intercorso tra l'inizio della precipitazione e l'ingresso del flusso nelle tubazioni, a tale tempo si somma poi il tempo impiegato dall'acqua per compiere il percorso dall'ingresso in fognatura sino alla sezione di interesse. Il primo può essere considerato una costante mentre il tempo di percorrenza si incrementa all'aumentare dell'estensione o della lunghezza di rete sottesa. Il tempo di accesso per un'area come quella in progetto costituita da estensioni minime quali marciapiedi e viali pavimentati potrà essere assunto pari a 10 min; tale valore infatti tiene correttamente conto del ridotto lasso di tempo che intercorre tra la caduta della pioggia di forte intensità e la sua trasformazione in deflusso (manuale di progettazione sistemi di fognatura Hoepli). Il tempo legato alla percorrenza è stato invece correlato all'estensione mediante una legge di potenza in modo che fossero rispettati dei vincoli ragionevoli e cautelativi sulla durata di evento che determina il deflusso critico per una data sezione di chiusura. In particolare si ha la seguente ipotesi di corrispondenza tra estensione raccolta e durata critica della precipitazione



superficie (mq)	tempo di corrivazione (min)
100	10.00
400	15.00
1000	20.00
2000	26.00
5000	34.00

Al fine di applicare la precedente formulazione razionale e giungere ad un assetto idrologico consistente per la verifica delle tubazioni adottate allo smaltimento si è suddivisa l'area raccolta in differenti sezioni di chiusura rappresentate dai tratti di condotta, ciascuna avente la propria estensione ed il proprio coefficiente di deflusso. Anche quest'ultimo è stato considerato variabile secondo una legge di potenza in funzione dell'estensione raccolta. In particolare si ha la seguente ipotesi di corrispondenza tra estensione raccolta e coefficiente di deflusso



Sulla base delle precedenti assunzioni è possibile applicare la formulazione razionale alle varie sezioni maggiormente sfavorite definendo per ciascun tratto l'area sottesa e conseguentemente il deflusso.

Dalla formulazione razionale è pertanto possibile desumere la massima portata legata ad eventi impulsivi di precipitazione.

Si ricavano pertanto i valori di portata di cui alle tabelle allegate alla presente relazione.

4 Verifiche idrauliche canalizzazioni bianche

Sulla base degli afflussi determinati nel precedente capitolo occorre verificare che le capacità di smaltimento della rete in progetto sia adeguata all'afflusso della portata di massima piena.

Il calcolo della capacità di smaltimento è effettuato in moto uniforme adottando la ben nota formula di Chezy.

$$u = X \cdot \sqrt{(Rm \cdot if)}$$

ovvero:

$$Q = u \cdot \Omega = X \cdot \Omega \cdot \sqrt{(Rm \cdot if)}$$

Dove:

u = è la velocità in m/s;

Ω = è la sezione di deflusso in m²

Rm = è il raggio idraulico in m

if = è la pendenza della sezione considerata

X = C Rm^{1/6} adottando la scabrezza di Strickler C (m^{1/3} s⁻¹)

Per quanto attiene alle canalizzazioni a servizio dell'area oltre alla pendenza variabile si adottano i seguenti criteri per considerare verificata la tubazione:

Strickler C (m^{1/3} s⁻¹) = 85 per tubazioni in PVC SN16

Max riempimento compatibile pari ad h/D=85%

I tubi per i vari tratti presentano le capacità idrauliche di smaltimento sulla base della pendenza media del tratto del diametro e dei parametri in precedenza assunti.

Confrontando i valori di portata calcolati si vede che per riempimento pari all' 85% la massima capacità di smaltimento è sempre superiore alla portata idrologica.

In conclusione il sistema fognario bianco proposto consente il deflusso delle massime portate.

5 Rete del sistema irriguo del verde superficiale

Con riferimento alla tavola grafica si precisa che il punto di erogazione e di allacciamento alla rete di acquedotto esterna è stato collocato nei pressi della porzione nord ovest della piazza in quanto necessario realizzare le opere di presa nella prima fase dei lavori.

Si propone l'utilizzo di un sistema ad ala gocciolante avente le seguenti caratteristiche che ben si adattano a condizioni di irrigazione per aiuole e verde pubblico di tipo fitto.

Tubazioni ad ala gocciolante in polietilene per terreno franco dotati di sistema anti intrusione radicale

Interramento delle tubazioni 10 -15 cm

Passo tra i gocciolatori 30-33 cm

Distanza laterale tra due linee gocciolanti 50 cm

Diametro dell'ala 16 mm

Portata del singolo gocciolatore 2.1-2.3 l/h

Pressione di esercizio compresa tra 0.6 e 4 bar

Tubazioni I quantitativi effettivi di acqua erogata andranno tarati in base alle essenze dell'area a verde agendo in primo luogo sulla durata del tempo di irrigazione. In base alle esigenze di erogazione medie si è ipotizzata una dotazione irrigua di 10 l/mq/g:

La precedente ala coprirà interamente le aree a verde come indicato sulla tavola di progetto.

L'impianto sarà inoltre dotato di tutti i necessari raccordi ed in particolare i tubi dorsali di alimentazione dell'ala saranno in PEAD PN16 DN 32 mm

L'anello di alimentazione esterno delle diramazioni alle singole aiuole sarà in PEAD PN16 DN 50 mm

La massima portata erogata è stata studiata in modo da ridurre al massimo l'impatto sulle portate fornite dalla rete esterna, in particolare si sono operate delle settorializzazioni che attraverso una centralina di controllo sono attivate in successione per una durata adeguata alle esigenze di irrigazione, in questo modo è possibile ridurre la portata di punta erogata; sulla base della disposizione delle aree si ha la seguente ipotesi di erogazione media utilizzando 11 settori comandati da elettrovalvola via cavo dalla centralina:

sottoramo elettrovalvola	estensione (mq)	lunghezza ala (m)	n° gocciolatori	portata per gocciolatore (l/h)	portata per sottoramo (l/h)	max portata istantanea (l/s)	richiesta giornaliera a l/mq	tempo minimo erogazione (min)
1	40	81	243	2.3	558.9	0.16	10	42
2	187	383	1150	2.3	2645	0.73	10	42
3	41	84	252	2.3	580	0.16	10	42
4	277	568	1704	2.3	3918	1.09	10	42
5	153	314	941	2.3	2164	0.60	10	42
6	115	236	707	2.3	1627	0.45	10	42
7	98	201	603	2.3	1386	0.39	10	42
8	113	232	695	2.3	1598	0.44	10	42
9	189	387	1162	2.3	2673	0.74	10	42
10	174	357	1070	2.3	2461	0.68	10	42
11	173	355	1064	2.3	2447	0.68	10	42

La lunghezza totale dell'ala gocciolante è di circa 3200 m, l'estensione complessiva irrigata di circa 1560 mq

Si vede che la massima portata prevedibile è pari a 1,1 l/s mentre l'intero ciclo irriguo in condizioni medie può essere ottenuto in circa 8 ore complessive di funzionamento alternando le erogazioni. Le suddette condizioni indicative saranno implementate dall'installatore dell'impianto e potranno essere ottimizzate in funzione delle esigenze di erogazione o di tempo di funzionamento.

la portata massima 1.1 l/s determina una velocità massima nel DN 50 mm pari a 0.72 m/s ed una perdita complessiva di 0.2 bar ogni 100 m pertanto compatibile con lo sviluppo massimo dell'anello a servizio della rete interna pari a circa 400 m di lunghezza complessiva. Per completezza si osserva che il diametro adottato consentirebbe di alimentare comunque contemporaneamente almeno la metà dei settori individuati, questo sia per la configurazione ad anello, che distribuisce la portata richiesta su una maglia, sia perché incrementi di velocità sino a 1,5 m/s (quindi un raddoppio della portata di verifica) determinerebbe comunque ancora perdite di carico limitate compatibili con le pressioni di erogazione della rete di acquedotto.

La portata massima di una singola diramazione DN 32 mm risulta stimabile in

lunghezza massima ala servita da DN 32 mm $300 \text{ m} * 3 \text{ fori/m} * 2.3 \text{ l/h} = 2070 \text{ l/h} = 0.6 \text{ l/s}$

la portata massima determina una velocità massima nel DN 32 mm pari a 0.97 m/s ed una perdita complessiva di 0.6 bar ogni 100 m pertanto compatibile con lo sviluppo massimo di un ramo DN 32 di lunghezza complessiva generalmente inferiore a 20 m

Infine la portata massima di una singola diramazione di ala gocciolante da 16 mm risulta stimabile in

lunghezza massima ala da DN 16 mm $45 \text{ m} * 3 \text{ fori/m} * 2.3 \text{ l/h} = 310 \text{ l/h} = 0.1 \text{ l/s}$

La portata massima determina una velocità massima nel DN 16 mm pari a 0.7 m/s ed una perdita complessiva di 1 bar ogni 100 m pertanto compatibile con lo sviluppo massimo di un ramo DN 16 di lunghezza massima pari a 45 m e generalmente inferiore a 20 m

6 Allegato: tabelle di calcolo delle portate e smaltimento dei rami

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	98	N1		98	0.99	4.37	5.7	0.0	232.19	231.85	232.27	231.83	tubo	0.0030	200	16.71
2			N2	98	0.99	4.37	5.3	5.7	232.27	231.83	232.18	231.82	tubo	0.0030	200	16.71
3	97	N2		195	0.97	7.79	5.5	11.0	232.18	231.82	232.27	231.80	tubo	0.0030	200	16.71
4			N3	195	0.97	7.79	5.5	16.5	232.27	231.80	232.20	231.78	tubo	0.0030	200	16.71
5	85	N3		280	0.95	10.51	3.9	22.0	232.20	231.78	232.28	231.77	tubo	0.0030	200	16.71
6			N4	280	0.95	10.51	7.1	25.9	232.28	231.77	232.21	231.75	tubo	0.0030	200	16.71
7	124	N4		404	0.94	14.19	5.5	33.0	232.21	231.75	232.27	231.73	tubo	0.0030	200	16.71
8			N5	404	0.94	14.19	5.5	38.5	232.27	231.73	232.17	231.72	tubo	0.0030	200	16.71
9	104	N5		508	0.93	17.08	5.5	44.0	232.17	231.67	232.21	231.65	tubo	0.0030	250	30.32
10			N6	508	0.93	17.08	5.5	49.5	232.21	231.65	232.15	231.63	tubo	0.0030	250	30.32
11	143	N6		651	0.92	20.86	7.5	55.0	232.15	231.63	232.22	231.61	tubo	0.0030	250	30.32
12			N7	651	0.92	20.86	7.5	62.5	232.22	231.61	232.07	231.59	tubo	0.0030	250	30.32
13	119	N7		770	0.92	23.86	5.5	70.0	232.07	231.59	232.12	231.57	tubo	0.0030	250	30.32
14			N8	770	0.92	23.86	5.5	75.5	232.12	231.57	232.01	231.56	tubo	0.0030	250	30.32
15	119	N8		889	0.91	26.76	9.1	81.0	232.01	231.56	232.09	231.53	tubo	0.0030	250	30.32
16			N9	889	0.91	26.76	6.4	90.1	232.09	231.53	231.93	231.51	tubo	0.0030	250	30.32
17	99	N9		988	0.91	29.09	7.2	96.4	231.93	231.51	231.96	231.49	tubo	0.0030	250	30.32
18			N10	988	0.91	29.09	6.3	103.7	231.96	231.49	231.90	231.47	tubo	0.0030	250	30.32
19	98	N10	N11	1086	0.90	31.35	11.6	110.0	231.90	231.47	231.91	231.41	tubo	0.0050	250	39.14
20		N11	AFN3	1086	0.90	31.35	5.5	121.6	231.91	231.41	231.45	231.03	tubo	0.0700	250	146.45
21		AFN3		1086	0.90	31.35		127.1	231.45	231.03	231.45	222.71	tubo	0.0700	250	146.45

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	84	N12	C1	84	1.00	3.83	1.9	0.0	231.91	231.76	231.91	231.75	CANAL B 0.2 H 0.15	0.0030		14.18
2	60	C1	C2	144	0.98	6.04	5.5	1.9	231.91	231.75	231.91	231.74	CANAL B 0.2 H 0.15	0.0030		14.18
3	60	C2	N13	204	0.97	8.09	2.9	7.4	231.91	231.51	231.86	231.50	tubo	0.0025	200	15.26
4	62	N13		266	0.96	10.07	5.1	10.3	231.86	231.50	231.92	231.49	tubo	0.0025	200	15.26
5			N14	266	0.96	10.07	5.8	15.4	231.92	231.49	231.92	231.47	tubo	0.0025	200	15.26
6		N14	N15	266	0.96	10.07	6.3	21.2	231.92	231.47	231.82	231.46	tubo	0.0025	200	15.26
7	89	N15		355	0.94	12.77	5.5	27.5	231.82	231.46	231.90	231.44	tubo	0.0025	200	15.26
8			N16	355	0.94	12.77	5.4	32.9	231.90	231.44	231.82	231.43	tubo	0.0025	200	15.26
9	242	N16	N21	597	0.92	19.46	7.5	38.4	231.82	231.38	231.93	231.36	tubo	0.0025	250	27.68
10	525	N21		1122	0.90	32.17	5.4	45.9	231.93	231.30	231.93	231.29	tubo	0.0020	315	45.90
11				1122	0.90	32.17	11.4	51.2	231.93	231.29	231.87	231.26	tubo	0.0020	315	45.90
12				1122	0.90	32.17	6.4	62.7	231.87	231.26	231.87	231.25	tubo	0.0020	315	45.90
13				1122	0.90	32.17	10.3	69.0	231.87	231.25	231.80	231.23	tubo	0.0020	315	45.90
14			N22	1122	0.90	32.17	9.6	79.3	231.80	231.23	231.70	231.21	tubo	0.0020	315	45.90
15	299	N22		1421	0.89	38.73	5.9	88.9	231.70	230.95	231.55	230.83	tubo	0.0030	315	53.33
16				1421	0.89	38.73	1.2	94.8	231.55	230.83	231.40	230.82	tubo	0.0030	315	53.33
17			N23	1421	0.89	38.73	18.1	96.0	231.40	230.82	231.25	230.47	tubo	0.0030	315	53.33
18		N23	N29	1421	0.89	38.73	1.0	114.1	231.25	230.07	231.23	230.07	tubo	0.0030	315	53.33
19		N29	AFN1	1421	0.89	38.73	8.6	115.1	231.23	230.07	231.19	230.05	tubo	0.0030	315	53.33
20		AFN1		1421	0.89	38.73		123.7	231.19	230.05		229.19	tubo	0.0030	315	53.33

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	87	N17		87	1.00	3.95	5.5	0.0	231.95	231.60	232.00	231.59	tubo	0.0025	200	15.26
2			N18	87	1.00	3.95	5.5	5.5	232.00	231.59	231.90	231.57	tubo	0.0025	200	15.26
3	161	N18		248	0.96	9.51	5.5	11.0	231.90	231.57	232.00	231.56	tubo	0.0025	200	15.26
4			N19	248	0.96	9.51	5.5	16.5	232.00	231.56	231.88	231.55	tubo	0.0025	200	15.26
5	96	N19		344	0.95	12.44	5.5	22.0	231.88	231.55	231.95	231.53	tubo	0.0025	200	15.26
6			N20	344	0.95	12.44	5.5	27.5	231.95	231.53	231.82	231.52	tubo	0.0025	200	15.26
7	237	N20	N21	581	0.93	19.04	7.5	33.0	231.82	231.52	231.93	231.48	tubo	0.0050	200	21.57
8		N21						40.5	231.93	231.48		231.30	tubo	0.0050	200	21.57

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	94	N24		94	1.00	4.22	5.5	0.0	231.68	231.30	231.75	231.28	tubo	0.0030	200	16.71
2			N25	94	1.00	4.22	5.5	5.5	231.75	231.28	231.70	231.27	tubo	0.0030	200	16.71
3	105	N25		199	0.97	7.92	5.6	10.9	231.70	231.27	231.75	231.25	tubo	0.0030	200	16.71
4			N26	199	0.97	7.92	8.0	16.6	231.75	231.25	231.62	231.23	tubo	0.0030	200	16.71
5	136	N26		335	0.95	12.17	4.5	24.6	231.62	231.23	231.66	231.21	tubo	0.0030	200	16.71
6			N27	335	0.95	12.17	6.5	29.1	231.66	231.21	231.59	231.19	tubo	0.0030	200	16.71
7	174	N27		509	0.93	17.11	5.8	35.6	231.59	231.19	231.55	231.08	tubo	0.0200	200	21.57
8			N28	509	0.93	17.11	0.9	41.5	231.55	231.08	231.40	231.06	tubo	0.0200	200	21.57
9	1420	N28		1929	0.88	49.15	12.7	42.4	231.40	230.80	231.26	230.76	tubo	0.0030	315	56.22
10			N29	1929	0.88	49.15	4.6	55.1	231.26	230.76	231.23	230.07	tubo	0.0030	315	56.22

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	131	N30		131	0.98	5.58	5.9	0.0	231.80	231.44	231.90	231.42	tubo	0.0040	200	19.30
2			N30	131	0.98	5.58	5.1	5.9	231.90	231.42	231.80	231.40	tubo	0.0040	200	19.30
3	96	N31		227	0.96	8.84	5.5	11.1	231.80	231.40	231.85	231.37	tubo	0.0040	200	19.30
4			N31	227	0.96	8.84	5.5	16.5	231.85	231.37	231.75	231.35	tubo	0.0040	200	19.30
5	95	N32		322	0.95	11.79	5.6	22.0	231.75	231.35	231.60	231.33	tubo	0.0040	200	19.30
6			N32	322	0.95	11.79	9.4	27.6	231.60	231.33	231.63	231.29	tubo	0.0040	200	19.30
7	126	N33		448	0.94	15.43	8.2	37.0	231.63	231.29	231.77	231.26	tubo	0.0040	200	19.30
8			N33	448	0.94	15.43	3.7	45.2	231.77	231.26	231.63	231.24	tubo	0.0040	200	19.30
9	79	N34		527	0.93	17.60	5.6	48.9	231.63	231.24	231.73	231.22	tubo	0.0040	200	19.30
10			N34	527	0.93	17.60	5.6	54.5	231.73	231.22	231.63	231.20	tubo	0.0040	200	19.30
11	79	N35		606	0.92	19.70	5.1	60.2	231.63	231.20	231.70	231.17	tubo	0.0050	200	21.57
12			N35	606	0.92	19.70	5.9	65.2	231.70	231.17	231.60	231.14	tubo	0.0050	200	21.57
13	127	N36		733	0.92	22.94	6.4	71.2	231.60	231.09	231.69	231.06	tubo	0.0050	250	39.14
14			N36	733	0.92	22.94	2.7	77.6	231.69	231.06	231.55	231.05	tubo	0.0050	250	39.14
15			N37	733	0.92	22.94	2.7	80.3	231.55	231.05	231.40	230.99	tubo	0.0200	250	39.14
16			N37	733	0.92	22.94	9.1	83.0	231.40	230.99	231.26	230.81	tubo	0.0200	250	39.14
17		AFN2		733	0.92	22.94		92.1	231.26	230.81		230.81	tubo	0.0200	250	39.14



VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	99	N38	N39	99	0.99	4.41	13.5	0.0	235.25	234.65	234.91	234.24	tubo	0.0300	200	50.13
2	79	N39	N40	178	0.97	7.22	12.7	13.5	234.91	234.24	234.60	233.86	tubo	0.0300	200	50.13
3	75	N40	N41	253	0.96	9.66	11.8	26.2	234.60	233.86	234.30	233.51	tubo	0.0300	200	50.13
4	110	N41	N42	363	0.94	13.00	12.6	38.0	234.30	233.51	233.86	233.13	tubo	0.0300	200	50.13
5	133	N42	N43	496	0.93	16.76	12.9	50.6	233.86	233.13	233.41	232.75	tubo	0.0300	200	50.13
6	153	N43	N44	649	0.92	20.81	12.0	63.5	233.41	232.75	232.99	232.39	tubo	0.0300	200	50.13
7	217	N44	N45	866	0.91	26.20	18.6	75.5	232.99	232.19	232.24	231.63	tubo	0.0300	200	50.13
8		N45	AFN4	866	0.91	26.20	25.0	94.1	232.24	231.58	232.56	231.50	tubo	0.0030	250	30.32
9		AFN4		866	0.91	26.20		119.1	232.56	231.50		228.97	tubo		300	

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	90	B1		90	1.00	4.06	2.4	0.0	232.23	231.86	232.27	231.85	tubo	0.0030	200	16.71
2			B2	90	1.00	4.06	5.2	2.4	232.27	231.85	232.22	231.84	tubo	0.0030	200	16.71
3	193	B2		283	0.95	10.60	5.5	7.6	232.22	231.84	232.28	231.82	tubo	0.0030	200	16.71
4			B3	283	0.95	10.60	5.5	13.1	232.28	231.82	232.15	231.80	tubo	0.0030	200	16.71
5	171	B3		454	0.94	15.60	4.0	18.6	232.15	231.80	232.20	231.79	tubo	0.0030	200	16.71
6			B4	454	0.94	15.60	7.0	22.6	232.20	231.79	232.14	231.77	tubo	0.0030	200	16.71
7	162	B4		616	0.92	19.96	5.5	29.6	232.14	231.72	232.20	231.70	tubo	0.0030	250	28.76
8			B5	616	0.92	19.96	5.5	35.1	232.20	231.70	232.10	231.69	tubo	0.0030	250	28.76
9	165	B5		781	0.91	24.13	5.5	40.6	232.10	231.69	232.16	231.67	tubo	0.0030	250	28.76
10			B6	781	0.91	24.13	5.5	46.1	232.16	231.67	232.07	231.66	tubo	0.0030	250	28.76
11	190	B6		971	0.91	28.70	7.5	51.6	232.07	231.66	232.17	231.63	tubo	0.0030	250	28.76
12			B7	971	0.91	28.70	7.5	59.1	232.17	231.63	232.02	231.61	tubo	0.0030	250	28.76
13	210	B7		1181	0.90	33.50	5.5	66.6	232.02	231.61	232.09	231.58	tubo	0.0050	250	39.14
14			B12	1181	0.90	33.50	5.5	72.1	232.09	231.58	231.98	231.55	tubo	0.0050	250	39.14
15	128	B12	B13	1728	0.89	45.12	4.6	77.7	231.98	231.49	231.95	231.48	tubo	0.0030	315	56.22
16	127	B13		1855	0.88	47.68	6.9	82.2	231.95	231.48	231.98	231.46	tubo	0.0030	315	56.22
17			B14	1855	0.88	47.68	6.8	89.1	231.98	231.46	231.85	231.44	tubo	0.0030	315	56.22
18	190	B14		2045	0.88	51.42	5.9	95.9	231.85	231.44	231.85	231.42	tubo	0.0030	315	56.22
19			B15	2045	0.88	51.42	5.1	101.8	231.85	231.42	231.83	231.40	tubo	0.0030	315	56.22
20	116	B15		2161	0.88	53.66	7.6	106.9	231.83	231.40	231.90	231.38	tubo	0.0030	315	56.22
21			B16	2161	0.88	53.66	6.1	114.5	231.90	231.38	231.90	231.36	tubo	0.0030	315	56.22
22			B16	2161	0.88	53.66	5.8	120.6	231.90	231.36	231.55	231.33	tubo	0.0061	315	80.16
23			AFB4	2161	0.88	53.66	3.8	126.5	231.55	231.33	231.50	231.30	tubo	0.0061	315	80.16
24		AFB4		2161	0.88	53.66		130.2	231.50	231.30		228.23		0.0061	315	80.16

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	68	B8		68	1.01	3.20	5.5	0.0	232.23	231.84	232.27	231.82	tubo	0.0030	200	16.71
2			B9	68	1.01	3.20	5.5	5.5	232.27	231.82	232.22	231.81	tubo	0.0030	200	16.71
3	105	B9		173	0.97	7.05	5.4	11.0	232.22	231.81	232.28	231.79	tubo	0.0030	200	16.71
4			B10	173	0.97	7.05	5.6	16.4	232.28	231.79	232.15	231.77	tubo	0.0030	200	16.71
5	123	B10		296	0.95	11.00	7.5	22.0	232.15	231.77	232.20	231.75	tubo	0.0030	200	16.71
6			B11	296	0.95	11.00	7.5	29.5	232.20	231.75	232.14	231.73	tubo	0.0030	200	16.71
7	123	B11		419	0.94	14.61	9.5	37.0	232.14	231.68	232.20	231.65	tubo	0.0030	250	28.76
8			B12	419	0.94	14.61	9.3	46.5	232.20	231.65	232.10	231.62	tubo	0.0030	250	28.76
9		B12		419	0.94	14.61		55.8	232.10	231.62	232.10	231.46	tubo	0.0030	250	28.76

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	123	B17		123	0.99	5.29	5.5	0.0	231.81	231.47	231.90	231.45	tubo	0.0030	200	16.71
2			B19	123	0.99	5.29	5.4	5.5	231.90	231.45	231.81	231.44	tubo	0.0030	200	16.71
3	257	B19		380	0.94	13.50	6.8	10.9	231.81	231.44	231.89	231.42	tubo	0.0030	200	16.71
4				380	0.94	13.50	6.3	17.7	231.89	231.42	231.82	231.40	tubo	0.0030	200	16.71
5			B23	380	0.94	13.50	5.0	24.0	231.82	231.40	231.71	231.38	tubo	0.0030	200	16.71
6	561	B23	B24	941	0.91	27.99	5.5	29.0	231.71	231.33	231.69	231.32	tubo	0.0030	250	30.32
7	90	B24		1031	0.90	30.09	5.5	34.4	231.69	231.32	231.76	231.30	tubo	0.0030	250	30.32
8			B27	1031	0.90	30.09	3.2	39.9	231.76	231.30	231.76	231.29	tubo	0.0030	250	30.32
9	414	B27		1445	0.89	39.24	1.8	43.2	231.76	231.29	231.76	231.28	tubo	0.0060	250	42.87
10				1445	0.89	39.24	7.2	44.9	231.76	231.28	231.66	231.24	tubo	0.0060	250	42.87
11			B28	1445	0.89	39.24	7.2	52.1	231.66	231.24	231.70	231.19	tubo	0.0060	250	42.87
12		B28		1445	0.89	39.24	6.5	59.3	231.70	231.19	231.40	231.00	tubo	0.0300	250	95.87
13			AFB2	1445	0.89	39.24	10.0	65.8	231.40	231.00	231.25	230.70	tubo	0.0300	250	95.87
14		AFB2		1445	0.89	39.24		75.8	231.25	230.70	231.25	228.05	tubo	0.0300	250	95.87

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	276	B29		276	0.95	10.38	3.6	0.0	231.87	231.52	231.97	231.51	tubo	0.0030	200	16.71
2				276	0.95	10.38	3.5	3.6	231.97	231.51	232.03	231.50	tubo	0.0030	200	16.71
3				276	0.95	10.38	7.5	7.0	232.03	231.50	232.18	231.48	tubo	0.0030	200	16.71
4			B30	276	0.95	10.38	7.5	14.5	232.18	231.48	232.06	231.45	tubo	0.0030	200	16.71
5	197	B30		473	0.93	16.12	5.3	22.0	232.06	231.45	232.14	231.44	tubo	0.0030	200	16.71
6				473	0.93	16.12	11.6	27.3	232.14	231.44	231.98	231.40	tubo	0.0030	200	16.71
7			B32	473	0.93	16.12	5.1	38.9	231.98	231.40	231.93	231.39	tubo	0.0030	200	16.71
8	317	B32		790	0.91	24.36	6.6	44.0	231.93	231.34	231.93	231.32	tubo	0.0030	250	30.32
9				790	0.91	24.36	7.4	50.6	231.93	231.32	231.85	231.30	tubo	0.0030	250	30.32
10			B35	790	0.91	24.36	2.8	58.0	231.85	231.30	231.85	231.29	tubo	0.0030	250	30.32
11	79	B35		869	0.91	26.28	6.8	60.8	231.85	231.29	231.78	231.27	tubo	0.0030	250	30.32
12			B41	869	0.91	26.28	3.5	67.6	231.78	231.27	231.73	231.26	tubo	0.0030	250	30.32
13	1119	B41		1988	0.88	50.31	1.1	71.1	231.73	231.19	231.71	231.19	tubo	0.0030	315	56.22
14			AFB6	1988	0.88	50.31	4.8	72.2	231.71	231.19	231.76	231.17	tubo	0.0030	315	56.22
15		AFB6						76.9	231.76	231.17		224.45	OVOIDALE		70X120	

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	145	B33		145	0.98	6.08	7.4	0.0	231.96	231.52	232.03	231.50	tubo	0.0030	200	16.71
2			B37	145	0.98	6.08	10.8	7.4	232.03	231.50	231.91	231.47	tubo	0.0030	200	16.71
3	217	B37	C11	362	0.94	12.97	7.4	18.2	231.91	231.47	231.80	231.43	tubo	0.0050	200	21.57
4	229	C11	B41	591	0.93	19.30	4.7	25.6	231.80	231.43	231.73	231.40	tubo	0.0050	200	21.57

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	71.5	C9	C10	72	1.0	3.34	6.0	0.0	231.98	231.78	231.90	231.70	CAN B 0.3 H 0.3	0.0030	0	35.50
2	71.5	C10		143	0.98	6.01	8.0	6.0	231.90	231.70	231.90	231.70	CAN B 0.3 H 0.3	0.0030	0	35.50
3	86			229	0.96	8.90	8.0	14.0	231.90	231.70	231.80	231.60	CAN B 0.3 H 0.3	0.0030	0	35.50
4	86		C11	315	0.95	11.58	5.0	22.0	231.80	231.60	231.80	231.60	CAN B 0.3 H 0.3	0.0030	0	35.50
5		C11		315	0.95	11.58		27.0	231.80	231.60			CAN B 0.3 H 0.3	0.0030	0	35.50

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	127	B38		127	1.0	5.44	5.5	0.0	231.75	231.41	231.82	231.39	tubo	0.0030	200	16.71
2			B39	127	0.98	5.44	5.5	5.5	231.82	231.39	231.72	231.38	tubo	0.0030	200	16.71
3	170	B39		297	0.95	11.03	8.6	11.0	231.72	231.38	231.80	231.35	tubo	0.0030	200	16.71
4			B40	297	0.95	11.03	9.3	19.6	231.80	231.35	231.68	231.32	tubo	0.0030	200	16.71
5	228	B40		525	0.93	17.54	5.6	28.9	231.68	231.32	231.76	231.30	tubo	0.0050	200	21.57
6				525	0.93	17.54	5.1	34.4	231.76	231.30	231.70	231.27	tubo	0.0050	200	21.57
7				525	0.93	17.54	7.2	39.5	231.70	231.27	231.69	231.23	tubo	0.0050	200	21.57
8			B41	525	0.93	17.54	6.2	46.7	231.69	231.23	231.73	231.20	tubo	0.0050	200	21.57
9		B41						52.9	231.73	231.20		231.20	tubo	0.0050	200	21.57

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	129	B42		129	0.98	5.51	5.5	0.0	231.85	231.46	231.90	231.44	tubo	0.0030	200	16.71
2			B43	129	0.98	5.51	5.5	5.5	231.90	231.44	231.85	231.43	tubo	0.0030	200	16.71
3	137	B43		266	0.96	10.07	5.8	11.0	231.85	231.43	231.90	231.41	tubo	0.0030	200	16.71
4			B44	266	0.96	10.07	5.2	16.8	231.90	231.41	231.99	231.39	tubo	0.0030	200	16.71
5	146	B44		412	0.94	14.41	5.5	22.0	231.99	231.39	231.89	231.38	tubo	0.0030	200	16.71
6			B45	412	0.94	14.41	5.5	27.5	231.89	231.38	231.73	231.36	tubo	0.0030	200	16.71
7	224	B45		636	0.92	20.48	6.8	33.0	231.73	231.31	231.84	231.29	tubo	0.0030	250	30.32
8			B47	636	0.92	20.48	5.8	39.8	231.84	231.29	231.72	231.27	tubo	0.0030	250	30.32
9	266	B47		902	0.91	27.07	0.9	45.6	231.72	231.17	231.72	231.17	tubo	0.0030	250	30.32
10				902	0.91	27.07	4.9	46.5	231.72	231.17	231.77	231.16	tubo	0.0030	250	30.32
11			B48	902	0.91	27.07	9.8	51.4	231.77	231.16	231.59	231.13	tubo	0.0030	250	30.32
12		B48		902	0.91	27.07	5.6	61.2	231.59	230.88	231.55	230.85	tubo	0.0050	250	39.14
13				902	0.91	27.07	1.1	66.7	231.55	230.85	231.40	230.84	tubo	0.0050	250	39.14
14			I1	902	0.91	27.07	16.7	67.9	231.40	230.84	231.25	230.76	tubo	0.0050	250	39.14
15		I1	AFB1	902	0.91	27.07	5.8	84.6	231.25	230.76	231.25	230.73	tubo	0.0050	250	39.14
16		AFB1		902	0.91	27.07		90.4	231.25	230.73		224.45	tubo	0.0050	250	39.14

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	165	B49	B50	165	0.97	6.77	21.0	0.0	235.71	235.11	235.18	234.48	tubo	0.0300	200	50.13
2	107	B50	B51	272	0.95	10.26	14.0	21.0	235.18	234.48	234.83	234.06	tubo	0.0300	200	50.13
3	113	B51	B52	385	0.94	13.64	19.3	35.0	234.83	234.06	234.35	233.48	tubo	0.0300	200	50.13
4	253	B52	B53	638	0.92	20.53	42.8	54.3	234.35	233.48	233.07	232.20	tubo	0.0300	200	50.13
5	267	B53	B54	905	0.91	27.14	7.6	97.0	233.07	232.20	232.84	231.97	tubo	0.0300	200	50.13
6	115	B54	B55	1020	0.91	29.84	16.9	104.6	232.84	231.97	232.24	231.46	tubo	0.0300	200	50.13
7	104	B55	B56	1124	0.90	32.21	14.4	121.5	232.24	231.46	232.20	231.03	tubo	0.0300	200	50.13
8	221	B56	AFB5	1345	0.90	37.10	4.0	135.9	232.20	231.03	232.00	230.91	tubo	0.0300	200	50.13
9		AFB5		1345	0.90	37.10		139.9	232.00	230.91		224.70	OVOIDALE		70*120	

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	693	B57	B58	693	0.92	21.93	27.5	0.0	231.70	230.60	231.52	230.46	tubo	0.0050	250	39.14
2	393	B58		1086	0.90	31.35	11.2	27.5	231.52	230.46	231.45	230.41	tubo	0.0050	250	39.14
3			B59	1086	0.90	31.35	7.6	38.7	231.45	230.41	231.40	230.37	tubo	0.0050	250	39.14
4	554	B59	B61	1640	0.89	43.32	22.8	46.3	231.40	230.37	231.25	230.21	tubo	0.0070	250	46.31
5		B61		1640	0.89	43.32		69.2	231.25	230.21		230.16	tubo	0.0070	250	46.31

VERTICE	SUP PARZ	TRATTO da	a	superficie cumulata di verifica (m ²)	Coefficiente di deflusso C medio	Portata per TP=TC (l/s)	lunghezza tratto (m)	PROGRESSIVA (m)	Terreno MONTE TRATTO	Fondo scorrevole monte tratto	Terreno V TRATTO	Fondo scorrevole valle tratto	TIPOLOGICO	PENDENZA (m/m)	diametro (mm)	Capacità smaltimento canalizzazione (l/s)
1	609	B62	B63	609	0.92	19.77	29.7	0.0	231.20	230.10	231.22	229.95	tubo	0.0050	250	39.14
2	345	B63	AFB	954	0.91	28.30	29.7	29.7	231.22	229.95	231.25	229.80	tubo	0.0050	250	39.14
3	629	AFB		1583	0.89	42.14	0.0	59.4	231.25	229.80	231.25	228.02	tubo	0.0070	250	46.31

Tabella riassuntiva degli allacciamenti con riferimento alla tavola grafica delle nuove fognature

SIGLA ALLACCIAMENTO	DIAMETRO ARRIVO (mm)	DIAMETRO ALLACCIO (mm)	FASE LAVORO	POZZETTO QUOTA A / SIFONE	QUOTA A uscita da sifone (msm)	QUOTA B ingresso pozzetto (msm)	QUOTA C immissione (msm)	QUOTA D esistente (msm)
AFN3	250	1500X1650	F2	N11	231.41	224.20	223.80	222.71
AFB4	315	60X90	F2	B16		231.30	228.80	228.23
AFN2	250	1500X1650	F1	N37	231.05	223.80	223.50	222.23
AFB2	250	60X90	F1	B28		230.70	228.70	228.05
AFB3	250	60X90	F1	B63		229.80	228.65	228.02
AFN1	315	315+ 1500X1650	F1	N22	231.21	229.65	229.19	222.10
AFB1	315	60X90	F1	B61		230.12	228.55	227.95
AFB6	315	70X120	F1	B41		231.17	225.25	224.45
AFB5	200	70X120	F2	B56		230.91	225.50	224.70
AFN4	250	315	F2	N45	231.58	229.22	229.03	228.97

NB

Oltre ai precedenti profili e quote di allaccio si considera il mantenimento degli allacci esistenti ed è onere dell'impresa provvedere all'eventuale ripristino degli stessi