



ROMA CAPITALE  
MUNICIPIO XI

Dip. Programmazione ed Attuazione Urbanistica  
Direzione Rigenerazione Urbana

## AMBITO DI VALORIZZAZIONE B-12

Progettazione definitiva delle OO.PP. previste dal PdiR  
approvato ai sensi degli artt. 27 e 30 della L. 457/78 con D.A.C. 84/2018  
**OPERA PUBBLICA OO.PP. 3-4-5-7-8-9-10**



PROPONENTE: E.C.G. COSTRUZIONI s.r.l. in liquidazione  
Via Ulisse 22 cap. 95124 Catania

**E.C.G. COSTRUZIONI S.r.l.**

95124 Catania  
Part. IVA 04150130872

**m28|studio**

VIA DEL POZZUOLO 8  
[MONTI] 00184 ROMA

T.F. +39.06.58.000.89  
WWW.M28STUDIO.IT

MAIL@M28STUDIO.IT  
P.IVA 09343701000

PROGETTISTI INCARICATI : Arch. Fabio Martellino  
Arch. Vincenzo Paolini  
Arch. Carlo Antonio Fayer

GRUPPO DI LAVORO: Giorgia Patriarca  
Eleonora Martino



SERVIZI DI INGEGNERIA :

Direttori Tecnici

**Ing. Alberto Gaspari**  
**Ing. Emiliano Gaspari**  
Gruppo di Lavoro  
Ing. Margherita Di Virgilio  
Ing. Domenico Nicastro  
Ing. Fabrizia Fiumara  
Geom. Roberto Aloisi  
Sig. Gabriele Arena



**R. Erre Consulting S.r.l.**  
Via Proust, 34 - 00143 Roma  
tel. +39.06.5951.2784  
fax +39.06.6225.4929  
progetti@r-consulting.it

CONSULENZE SPECIALISTICHE

Tecnico competente acustica  
**Valter Vitaterna**

Relazione di dimensionamento e verifica scarichi acque nere intero ambito

DATA: 26 LUGLIO 2018	SCALA: varie	ELAB. B 1 2 O P G P D R S 0 0 2 rev. 1
4		
3		
2		
1	31/10/2018	Integrazione - Mobilità e Trasporti, QI 157061/2018
N° PROG	DATA	AGGIORNAMENTI

## Relazione di dimensionamento e verifica scarichi comparto fondiario su fognatura ACEA esistente di via Pellati. Calcolo Delle Portate Nere

Per il calcolo delle portate nere si fa riferimento alla dotazione idrica media giornaliera per abitante. La tipologia di insediamento urbano, le caratteristiche del Comune sede di intervento, nonché parametri di letteratura tecnica, portano ad una valutazione della dotazione idrica media giornaliera  $D_g$  pari a 300 litri/abitante giorno, in modo da poter far fronte correttamente ad una tendenza di incremento dei consumi.

Si è assunto un coefficiente di punta  $C_p$  pari a 2,5 per tutte le tipologie di utenze (per tenere conto della contemporaneità di più scarichi); il coefficiente di afflusso  $C_a$  in fognatura è stato assunto pari a 0,8.

Il calcolo della popolazione servita è stato effettuato utilizzando le volumetrie e le destinazioni d'uso degli edifici previsti, avendo previsto i seguenti valori di riferimento:

- Comparto residenziale  $Ab_{eq\_rif\_res} 80 \frac{Ab_{eq}}{m^3}$
- Comparto non residenziale  $Ab_{eq\_rif\_nonres} 240 \frac{Ab_{eq}}{m^3}$
- Comparto recettivo  $Ab_{eq\_rif\_rec} 8,4 \frac{Ab_{eq}}{m^2}$

Sulla base dell'individuazione del numero di abitanti equivalenti serviti è stato possibile calcolare la portata massima di acque nere raccolte. Il calcolo per la verifica idraulica di seguito riportato è relativo al sistema di raccolta e convogliamento alla rete fognante principale delle acque reflue. I calcoli per il dimensionamento della rete fognante vengono svolti tenendo conto del numero di abitanti equivalenti. Per il calcolo della portata media  $Q_n$  si utilizza la seguente formula, che tiene conto dell'apporto idrico per singolo abitante:

$$Q_n = (Ab_{eq} \times D_m \times C_a) / 86400$$

portata per reti di fognatura acque nere con:

$$Ab_{eq} = mc / Ab_{eq\_rif}$$

numero di abitanti equivalenti

$$D_m [l / Ab \cdot d]$$

dotazione giornaliera per abitante

$$C_a$$

coefficiente afflusso in fogna

$$Q_n$$

portata in l/s

$$C_p$$

coefficiente di punta

I calcoli sono stati effettuati ipotizzando che le canalizzazioni di scarico saranno realizzate con tubi in PVC serie pesante  $\Phi$  315 mm, classe di schiacciamento minima SN2 con pendenza del 2,0 % e con giunzioni a perfetta tenuta. Il tubo scelto per la portata di progetto garantisce un ampio franco di sicurezza e una buona aerazione del flusso all'interno della canalizzazione.

MATERIALE	PVC Serie Pesante		
SCABREZZA	n	0,013	m <sup>1/3</sup> *s
PENDENZA	i	2,00%	m/m
SEZIONE CIRCOLARE	D	315	mm

I risultati dei calcoli sono riportati nelle tabelle seguenti

<b>Cubature RESIDENZIALI</b>	
Volume [mc]	12800
AB EQ /mc	80

AB EQ	<b>160</b>
[l/ab*gg]	<b>300</b>
[l/ab*s]	0,003472222
Fabbisogno idrico [l/s]	0,555555556
Coefficiente di afflusso in fogna	0,8
Coefficiente di punta	2,5

		R%	Q [l/s]	V [m/s]
<b>Portata Media [l/s]</b>	<b>0,44</b>	<b>0,04</b>	<b>0,44</b>	<b>0,44</b>
<b>Portata di Punta [l/s]</b>	<b>1,11</b>	<b>0,05</b>	<b>0,90</b>	<b>0,54</b>

<b>Cubature NON RESIDENZIALI</b>	
Superficie [mc]	4000
AB EQ /mc	240
AB EQ	<b>17</b>
[l/ab*gg]	<b>300</b>
[l/ab*s]	0,003472222
Fabbisogno idrico [l/s]	0,05787037
Coefficiente di afflusso in fogna	0,8
Coefficiente di punta	2,5

		R%	Q [l/s]	V [m/s]
<b>Portata Media [l/s]</b>	<b>0,05</b>	<b>0,02</b>	<b>0,06</b>	<b>0,23</b>
<b>Portata di Punta [l/s]</b>	<b>0,12</b>	<b>0,02</b>	<b>0,13</b>	<b>0,30</b>

<b>Cubature RECETTIVE (bar, club, circoli)</b>	
Superficie [mq]	300
AB EQ /mq	8,4
AB EQ	<b>36</b>
[l/ab*gg]	<b>300</b>
[l/ab*s]	0,003472
Fabbisogno idrico [l/s]	0,124008
Coefficiente di afflusso in fogna	0,8
Coefficiente di punta	2,5

		R%	Q [l/s]	V [m/s]
<b>Portata Media [l/s]</b>	<b>0,10</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,15</b>
<b>Portata di Punta [l/s]</b>	<b>0,25</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,18</b>

Il collettore fognario sarà pertanto interessato da uno scarico di reflui con valore di portata media pari 0,59 l/s

ed un valore di punta, cautelativamente assunto contemporaneo per le due tipologie di destinazione di uso, pari a 1,58 l/s.

Per la costruzione degli allacci in fogna saranno adottati i seguenti accorgimenti :

- Per le canalizzazioni: tubi in PVC serie pesante  $\Phi$  315 mm, classe di schiacciamento minima SN2 con pendenza del 2,0 % e con giunzioni a perfetta tenuta;
- per i pozzetti: al limite di proprietà è predisposto un pozzetto realizzato in cls, di sezione interna pari a 70 x 70 cm e pareti di 15 cm, ispezionabile sifonato;
- l'innesto con il collettore pubblico avviene mediante imbocco su contropozzetto di allaccio cieco da realizzarsi sulla fognatura di linea.