

COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO
PROVINCIA DI SALERNO

**VARIANTE AL PIANO DI LOTTIZZAZIONE
CONVENZIONATA DI INIZIATIVA PRIVATA
ATT 6 - EX ZONA OMOGENEA C1**

PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI URBANIZZAZIONE

IL TECNICO:
Studio SAIPROGETTI
Ing. Christopher G. IMMEDIATO

I COMMITTENTI
CD IMMOBILIARE SRL

ELABORATO:

**RELAZIONE SPECIALISTICA
RETE SMALTIMENTO ACQUE REFLUE**

SCALA

DATA Luglio 2018

AGGIORNAM.
A
B
C
D
E

TAVOLA

R4

Studio SAIPROGETTI Architetti e Ingegneri Associati
Ing. Giovanni Caporaso Ing. Christopher Giuseppe Immediato

Via Rosa Jemma, 2 . 84091 Battipaglia (SA) . Tel 0828/344727 . P IVA 02909990653

**COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO
PROVINCIA DI SALERNO**

Variante al piano di lottizzazione convenzionata di iniziativa privata ATT 6 ex zona C1

PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI URBANIZZAZIONE

RELAZIONE SPECIALISTICA RETE DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE

1	PREMESSA	2
2	Smaltimento acque	2
2.1	Sistema di smaltimento acque nere	2
2.2	Dimensionamento della rete.....	3
2.2.1	Schema della rete	4
2.2.2	Verifica della portata dei tratti di tubazione.....	4

1 PREMESSA

La presente relazione descrive il progetto della rete di smaltimento delle acque reflue nell'ambito previsto nell'ambito delle opere di urbanizzazione di attuazione della proposta di variante al suddetto piano di lottizzazione approvato nella ex zona omogena C1 di via Roma (con deliberazione di giunta comunale n.126 del 14/10/2014) oggi corrispondente all'area di trasformazione residenziale ATT 6 del piano urbanistico comunale vigente e che a seguito di recenti tipi di frazionamento riguarda le particelle di proprietà CD IMMOBILIARE Srl interne al comparto individuate al foglio 1 con nn.ri 1131, n. 1126, n. 1071, n.1073 e . n.1075.

Dalla morfologia del terreno e dalle opere previste in progetto, è stato possibile individuare il tracciato della rete di smaltimento delle acque reflue.

Scopo dell'opera è allontanare dall'area le acque reflue, si provvederà a questo con una rete per le acque meteoriche (acque di pioggia), adottando il sistema cosiddetto separato almeno fino al pozzetto immediatamente prima dell'immissione su viale Roma, come da accordo con l'Ente gestore.

2 SMALTIMENTO ACQUE

2.1 Sistema di smaltimento acque nere

Effettuato il tracciamento planimetrico della rete e fissati i punti di scarico dei fabbricati previsti nel progetto (con esclusione di eventuali scarichi da locali interrati per i quali ogni lotto provvederà al sollevamento) da edificare nonché la posizione della fogna pubblica sul viale Roma

Considerato la quota di immissione fogna su viale Roma (è stata imposta per entrambi i rami e per il collettore fino al pozzetto di immissione una pendenza dell'0,3%)

La rete sarà realizzata con tubazione in PVC SN 8 con Dn 250

I pozzetti sono previsti in in cav con chiusini in ghisa carrabili di dim minima 70x70

La planimetria generale del tracciato visualizza la configurazione complessiva della rete sul comparto edificatorio, la sua posizione ed il dimensionamento della tubazione di ciascun tratto.

Nella scelta delle sezioni delle tubazioni in alcuni casi è operato una maggiorazione rispetto a quella strettamente necessaria, al solo scopo di esemplificare la fase costruttiva dell'opera con il criterio di unificare la scelta delle sezioni da porre in opera.

Per lo schema di impianto e la planimetria si fa riferimento agli elaborati grafici allegati.

2.2 Dimensionamento della rete

Il dimensionamento della rete, prevede l'utilizzo una tubazione in PVC con rigidità anulare SN 8.

Nel calcolo si sono imposte i seguenti dati:

- Dotazione giornaliera procapite per residenziale e terziario = 300 litri
- N. di abitanti/utenti per unità immobiliare residenziale =4.
- N. Totale di utenti = $19 \times 4 = 76$ utenti
- Coefficiente di afflusso in fognatura = 1
- Coefficiente di ritardo = 1,00
- Coefficiente di punta = 3
- Le tubazioni utilizzate saranno in tutti rami in DN 250

La parte che segue riporta il calco di verifica con il metodo Guckler-Stricker dei vari rami, rapportato allo schema generale del tracciato.

Per le lunghezze ed i diametri si fa riferimento alle tabelle seguenti che riportano la verifica della portata e la velocità di esercizio in ogni singola tubazione dei due rami progettati.

Le risultanze del calcolo verificano l'intera rete in termini di portata di esercizio, di velocità indotta e di riempimento delle sezioni.

2.2.1 Schema della rete

Di seguito si riporta la planimetria con lo schema della rete per l'individuazione dei vari tratti



2.2.2 Verifica della portata dei tratti di tubazione.

La verifica dei singoli tratti è stata eseguita determinando per la portata massima dei singoli tratti, sia il tirante idrico in condizioni di moto uniforme della corrente utilizzando la formula di Guckler-Stricker e sia il tirante idrico in condizioni di stato critico.

Infine si è verificato che per la portata massima venissero rispettate le seguenti condizioni:

$$V_{\max} \leq 2.5 \text{ m/s}$$

$$r \leq 0.80$$

dove:

V_{\max} la velocità alla massima portata Q_{\max} (valore maggiore tra la velocità in condizioni di moto uniforme e stato critico)

r coefficiente di riempimento nella sezione delle tubazioni, esso è dato dal seguente rapporto:

$$r = h_{\max}/h'$$

h_{\max} altezza del liquido nello speco nel caso di portata massima Q_{\max} (valore maggiore tra altezza in condizioni di moto uniforme e altezza in condizioni di stato critico);

h' altezza massima di riempimento dello speco, nel caso di tubazioni circolari è data dal diametro interno della tubazione D

Portate e pendenze dei singoli tratti:

TRATTI					
TRATTO	Lunghezza	Pendenza	De	Di	PORTATA
	[m]	[%]	[mm]	[mm]	[l/s]
1-2	97,43	0,30%	250	218	0,792
2-3	15,26	0,30%	250	218	0,792
3-4	26,65	0,30%	250	218	0,792

Per i singoli tratti si riportano i seguenti risultati:

TRATTI											
TRATTO	Lunghezza	Pendenza	De	Di	Portata	hc	Vmax,c	hu	Vmax,u	r	Vmin
	[m]	[%]	[mm]	[mm]	[l/s]	[mm]	[m/s]	[mm]	[m/s]		[m/s]
1-2	97,43	0,30%	250	218	0,792	20	0,37	25	0,32	0,115	0,32
2-3	15,26	0,30%	250	218	0,792	20	0,37	25	0,32	0,115	0,32
3-4	26,65	0,30%	250	218	0,792	20	0,37	25	0,32	0,115	0,32

Come si evince dalla tabella sono verificate le sezioni $D= 250$ mm