

COMUNE DI ANCONA COP

CONSORZIO "LA FAVORITA"



CONSORZIO "AMICI DI PONTELUNGO"

Consorzio "LA FAVORITA"
Viale della Vittoria, 7
60100 ANCONA

CONSORZIO AMICI
DI PONTELUNGO
Corso Amendola n. 51
60100 ANCONA

ZTO 18

APL 19

PROGETTO DI LOTTIZZAZIONE

Tavola

RELAZIONE TECNICA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ADEGUATA ALLE CONTRODEDUZIONI

Data
Luglio
2005

Scala
—

Fg.22

Progetto originale: **Marzo 2006 (rev.2)**

Variante:

Gennaio 2007

Dott. Ing. Paolo Beer Viale della Vittoria 7 Ancona

Collaboratori: Dott. Arch. Gabriella Pallotta
Dott. Ing. Daniele Jannacchino
Dott. Ing. Tommaso Mancini
Geom. Giovanni Bartoli

Relazione botanica e Piano del Verde: Dott. Maurizio Bianchelli

Dott. Ing. Paolo BEER
Ordine Ingegneri Prov. di Ancona n. 298

Dott. Ing. Ignazio Ezio Callari Via Tiziano 39 Ancona

Collaboratori: Dott. Ing. Raffaella Barone
Dott. Arch. Pierpaolo Mattioni

Rilievo planoaltimetrico: Geom. Sandro Tittarelli

Impianto illuminazione pubblica: Per.Ind. Luca Rocchetti



Studio Tecnico Dott. Arch. Ing. Alberto Sandroni Via Rodi 8 Ancona

Collaboratori: Dott. Ing. Enrico Sparapani

Dott. Arch. Antonio Vichi
Ordine Ingegneri Prov. Ancona n. 192

Studio Tecnico Associato Belvederesi Corso Amendola 51 Ancona

Collaboratori: Dott. Ing. Paolo Belvederesi

Dott. Ing. Eugenio BELVEDERESI
Ordine degli Ingegneri Prov. Ancona n. 178

COMUNE DI ANCONA
CONSORZIO "LA FAVORITA"
CONSORZIO "AMICI DI PONTELUNGO"
ZTO 18 APL 19
PROGETTO DI LOTTIZZAZIONE

RELAZIONE TECNICA SULLA STAZIONE DI POMPAGGIO

1. FOGNATURA ACQUE NERE

Come già enunciato nella precedente relazione, si riporta il calcolo delle portate relative alla fognatura nera ed alla stazione di pompaggio.

Il calcolo della fognatura nera è stato eseguito in funzione del numero massimo di abitanti previsti all'interno dei singoli lotti, con riferimento ad un valore di dotazione giornaliera idrica pro-capite pari a 350 l/s.

Il calcolo della portata è:

$$Q_{nm} = \alpha * d * \frac{N}{86400}$$

$$Q_{np} = Q_{nm} * \gamma$$

Dove α , rappresenta un coefficiente di sversamento pari a 0.9, d è la dotazione sopracitata e γ , un coefficiente di punta pari a 2.

Per consentire alle acque nere di raggiungere la quota dei pozzetti di allaccio, è previsto 1 impianto di sollevamento in corrispondenza della linea Q-E.

L'impianto prevede la predisposizione di una doppia linea, una in PVC DN250 per il convogliamento nella vasca di accumulo, una in polietilene DN 125 per la risalita dei reflui.

Si riportano di seguito i calcoli di dimensionamento della fognatura nera e della centrale di pompaggio.

Tabella dati dimensionamento della fognatura nera:

TRONCHI	n. abit	Q nera	Q punta	n. ab incred.	Q nera	Q punta
		l/s	l/s		l/s	l/s
A-B	92,92	0,339	0,847	92,92	0,339	0,847
B-C	40,64	0,148	0,370	133,56	0,487	1,217
C-N	26,00	0,095	0,237	159,56	0,582	1,454
N-D	0,00	0,000	0,000	159,56	0,582	1,454
D-E	27,00	0,098	0,246	186,56	0,680	1,700
B-F	50,32	0,183	0,459	50,32	0,183	0,459
F-G	54,16	0,197	0,494	104,48	0,381	0,952
M-G	46,44	0,169	0,423	46,44	0,169	0,423
G-H	31,08	0,113	0,283	182,00	0,664	1,659
D-D'	55,12	0,201	0,502	55,12	0,201	0,502
D'-Q	0,00	0,000	0,000	414,60	1,512	3,779
H-D'	66,40	0,242	0,605	359,48	1,311	3,277
I-H	56,28	0,205	0,513	111,08	0,405	1,012
L-I	27,40	0,100	0,250	54,80	0,200	0,499
J-L	27,40	0,100	0,250	27,40	0,100	0,250
▼ E-Q	84,32	0,307	0,769	498,92	1,819	4,547
N-O	85,04	0,310	0,775	85,04	0,310	0,775
O-P	27,12	0,099	0,247	112,16	0,409	1,022
S-U	145,00	0,529	1,322	145,00	0,529	1,322

2. DIMENSIONAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO:

Sotto la strada E, tra i picchetti Q' ed E' si registra la seguente portata di punta:

$$Q_{\text{punta}} = 4,547 \text{ l/s}$$

mentre il dislivello da superare mediante la pompa è di 9.80 m.

La pompa prescelta ha le seguenti caratteristiche:

POMPA SOMMERSIBILE FLYGT N3127 , 50 Hz

TIPO MT - GIRANTE 439

Saranno disposte 2 pompe delle caratteristiche sopraccitate che opereranno alternativamente in regime normale di afflusso e contemporaneamente in caso di eccezionale afflusso. Sarà inoltre predisposta una terza pompa per lo svuotamento e la pulizia del fondo del pozzetto.

Si dimensiona di seguito la vasca di accumulo:

portata 10- 40 l/s

prevalenza 11 – 3 m

Tubazione in uscita: in polietilene DN 125

Diametro interno Dn=102.20 mm (PFA 16)

Area della tubazione: 8199 mm²

Il volume della vasca di accumulo si valuta in funzione della portata massima in arrivo e al tempo di ciclo della pompa prescelta, mediante la seguente formula:

$$V = Q_{\max} \cdot \frac{T_c}{4} = \frac{4,55 \cdot 600}{1000 \cdot 4} = 0,682 \text{ m}^3$$

in cui $T_c = 3600/6 = 600$ sec avendo supposto un numero di avviamenti/ora pari a 6.

Dimensione vasca di raccolta del pozzetto: 1,50x1,00x1,00 m

Volume utile (di raccolta) del pozzetto : 1,50 m³

Tempo di riempimento : $1500/4.55 = 333.33$ sec

Tempo di svuotamento : $1500/(10-4.55) = 275.23$ sec

Intervallo tra gli avviamenti : $333.33+275.23 = 608.56$ sec

