

PIANO DI LOTTIZZAZIONE

Zona C2/1


Località Lovolo

ELABORATO	<ul style="list-style-type: none"> • RELAZIONE ACQUE NERE
A-16	
SCALA	
DATA	
marzo 2014	

FASE	PROGETTO
	URBANISTICO

COMMITTENTE
MANFRIN GIAMPIETRO

PROTOCOLLO	AUTORIZZAZIONE

 <p>via Vittime delle Falbe, 74/6 36025 Noventa Vicentina (VI) tel.: 0444.787040 0444.760099 fax: 0444.787326 em@il: info@studiozanella.it</p>	PROGETTISTA URBANISTICO	PROGETTISTA STRUTTURALE

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Validato

CLIENTE	CATEGORIA		TIPO		SUDDIVISIONE		CONTENUTO			REV.	FILE
	settore	fase	elabor.	edificio	parte	tipologia	tip./n.progressivo				

Comune
Albettonne

Provincia
Vicenza

Ing. Alberto Piserchio

-società di ingegneria s.r.l.-

C.F. 04162410288 P.IVA 04162410288

Studi: via V. Veneto, 12 - 35042 Este (Pd)

tel: 366/4040342 fax 0429/603191

p.za per la Concordia, 21 25010 Desenzano del Garda (Bs)

cell: 348/0441299

mail: albertopiserchio@albertopiserchio.it

PEC: alberto.piserchio@ingpec.eu

CCIAA PADOVA REA: PD-367266

Desenzano, 27marzo 2014

REALIZZAZIONE DI UNA LOTTIZZAZIONE NEL CENTRO ABITATO DI LOVOLO - COMUNE DI ALBETTONE (VI)

RELAZIONE ACQUE NERE

Il progetto prevede la realizzazione di una lottizzazione con la costruzione di una strada (privata ad uso pubblico) di un'area a parcheggio e di una parte edificabile, con destinazione d'uso commerciale e residenziale.

Sotto il profilo idraulico l'area è stata modificata dalla recente costruzione dell'Autostrada Valdistico sud e dalle strade ad essa correlate.

La fognature nere devono inserirsi nel collettore principale esistente, costituito da un tubo Ø 200mm in plastica cm con quota di fondo foro misurata a -105cm (rispetto al piano campagna), e a una quota pari a -225cm rispetto allo 0 del rilievo, che è stato collocato sulla Strada Provinciale, in corrispondenza della nuova entrata alla lottizzazione.

Questo collettore esistente finisce un pozzettone IMOHFF situato circa 300m a valle della lottizzazione, che a sua volta scarica nel fosso di bonifica che poi confluisce nel canale consortile Santa Colomba.

Pertanto il fondo foro delle fognature della lottizzazione, o meglio il pozzetto di fine linea in cui si immetteranno le fognature della lottizzazione, dovrà essere collocato ad una quota almeno pari a -199 rispetto allo 0 del rilievo, in modo che vi sia un dislivello di almeno 30 cm tra il punto di attacco della linea (su suolo pubblico) e il pozzetto esistente, dove la nuova linea andrà ad immettersi in quella esistente delle nere.

La lunghezza della linea di fognature di progetto è di 26.40m. Pertanto la pendenza è di circa l'1%.

Premesso questo assunto, il calcolo delle fognature è avvenuto secondo i classici parametri propri dell'ingegneria idraulica, che peraltro sono stati applicati con rilevanti coefficienti di sicurezza.

Per quanto riguarda la lottizzazione, non si conosce ancora nel dettaglio la composizione dei lotti, il numero di unità abitative e quello delle unità commerciali.

Peraltro, essendo una parte della fognatura ubicata su suolo pubblico (o meglio su suolo che verrà ceduto al comune) per la realizzazione di un parcheggio, lì si è usato un tubo in gres Ø 150, con un pozzetto tipo Komplet (pozzetti circolari e resinati sul fondo), come emerge dal computo metrico.

Poi all'interno della lottizzazione, ci si è fermati con un pozzetto normale, dato che ancora non si conosce l'andamento delle linee degli scarichi privati.

Peraltro è stata fatta una previsione estremamente cautelativa (tra edifici residenziali e commerciali) di 100 abitanti equivalenti, e il grado di riempimento della fognatura è minimo.

La pendenza della linea è stata tenuta all'1%.

I chiusini sono in ghisa classe D400 (rotondi) e aventi diametro utile Ø 600mm (come da prescrizioni CISI).

Il calcolo è riportato nella pagina seguente.

Da accordi con l'Ente gestore (Acque Vicentine), potrebbe emergere la necessità di mettere mano alla vasca Imhoff esistente, che dai loro dati appare sottodimensionata, ampliandola in maniera congrua ed affiancando il tutto con un impianto di fitodepurazione.

Pertanto, non potendo decidere autonomamente i tempi e le modalità di adeguamento, oltre ovviamente ai costi che dovranno essere sostenuti per la quota parte facente capo al lottizzante, pari al numero di abitanti equivalenti che si propone di allacciare, nel presente progetto viene anche proposta la realizzazione di un depuratore interno al lotto, che andrà a scaricare nel tombinamento di progetto.

Si portano le seguenti precisazioni:

- 1) questa soluzione avrà esecuzione pratica solamente nell'impossibilità di procedere all'allacciamento alla rete fognaria esistente in tempo utile a causa della mancata realizzazione da parte di Acque Vicentine degli adeguamenti generali concordati.
- 2) Il depuratore, conforme alle norme contenute nell'allegato 5 tabella 3 del Decreto 152/2006 (Limite di emissione per gli scarichi idrici in corpi d'acqua superficiali) resterà privato e sarà gestito e mantenuto da parte del lottizzante.

L'impianto di depurazione sarà ad ossidazione totale, realizzato in CLS prefabbricato armato, realizzato da azienda certificata, (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001).

Sarà composto da una vasca monolitica parallelepipedica in c.a. ad asse orizzontale suddivisa all'interno in un vano di ossidazione biologica ed un vano di sedimentazione finale:

nel vano per l'ossidazione biologica, a mezzo di aerazione con aria insufflata, avviene la completa riduzione della sostanza organica dei liquami;

nel vano di sedimentazione si ottiene la separazione tra i fanghi, che decantano sul fondo, e le acque chiarificate che sfiorando vengono inviate allo scarico.

completa di bocchelli per il liquame in ingresso e in uscita, chiusini di ispezione in calcestruzzo, diffusori d'aria a membrana autopulenti, quadro elettrico di comando e protezione munito di orologio programmatore e di tutte le parti elettromeccaniche atte per il corretto funzionamento".

Ing. Alberto Piserchio

DIMENSIONAMENTO RETE ACQUE NERE

IPOTESI DI LAVORO

Dotazione idrica per abitante:(d) (l/g)	400	(ampio coefficiente di sicurezza)
coefficiente di punta ρ_g =	2,25	
coefficiente di punta orario ρ_o =	1,5	
coefficiente di deflusso φ =	0,9	
rapporto mq/abitante =	30	(ampio margine di sicurezza)

Previsione abitanti	Numero utilizzatori	
Numero unità abitative	5	25
Numero supermercati	1	50
Numero unità commerciali	4	16
totale abitanti		91
arrotondamento		100

$$\text{Portata} = \quad (\text{l/s}) \quad \frac{N \cdot d \cdot \rho_o \cdot \rho_g \cdot \varphi}{86400}$$

$$\text{Portata area} = \quad 1,41 \quad (\text{l/s}) = \quad 0,00141 \quad (\text{mc/s})$$

$$\text{pendenza } i \text{ (formula di Gauckler-Strickler)} = \frac{0,0030}{90,000} = 0,300\%$$

$$\begin{array}{l} \text{Diametro tubo (m)} \quad \boxed{0,15} \\ \text{Portata (l/s)=Q} \quad \boxed{1,41} \end{array}$$

$$\text{(Gauckler Strickler)} \quad v = (\text{m/s}) \quad 0,55$$

$$\text{Area} = Q/v = (\text{mq}) \quad 0,0025463$$

$$A/D^2 = \quad 0,1131678$$

$$\text{grado di riempimento} \quad 0,11$$

Pertanto i margini di sicurezza per ciascuna tratta della condotta sono enormi, anche in previsione di un raddoppio (pur impossibile per la conformazione urbanistica dell'area) del numero di persone