

INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE  
INDUSTRIALE

## PREMESSA

La presente relazione si riferisce alla realizzazione dell'impianto fognario acque nere relativo al Comparto Edificatorio n.17 del vigente P.R.G. del Comune di Vicopisano (PI) per civile abitazione sito in Località Fascetti di San Giovanni alla Vena prospiciente Via Simone Martini, (strada comunale) in fregio al canale Serezza e all'argine del fiume Arno.

La località Fascetti di San Giovanni alla Vena è una località già servita da opere di urbanizzazione di cui si tratta, in particolare sia l'acquedotto che la fognatura nera sono presenti in Via Simone Martini a poca distanza dal Comparto.

In tale Comparto, della superficie di 4530 mq, si prevede la realizzazione di n.3 fabbricati per civile abitazione per complessive n.5 unità immobiliari e precisamente:

fabbricato A : n.2 unità immobiliari (appartamenti)

fabbricato B : n.2 unità immobiliari (terra tetti)

fabbricato C : n.1 unità immobiliari (unifamiliare)

Il Comparto presenta la peculiarità di avere due zone aventi tra loro un dislivello di circa 3,50 m, una avente quota di circa 60 cm superiore alla quota di Via S. Martini, in prossimità di essa, e l'altra a quota superiore in fregio all'argine del fiume Arno.

Nella zona a quota inferiore è prevista la realizzazione del fabbricato A mentre i fabbricati B e C sono previsti nella zona a quota superiore.

La presenza del succitato dislivello determina alcune conseguenze nella progettazione dell'impianto di smaltimento acque nere che sono qui sotto riportate.

La strada di lottizzazione presenta una larghezza complessiva di 9,00 m composta da n.2 corsie di marcia ciascuna della larghezza di 3,00 m affiancata in continuità da una pista ciclabile della larghezza di 1,50 m e da un solo marciapiede anch'esso della larghezza di 1,50 m con pali per l'illuminazione pubblica.

In sezione il pacchetto stradale è composto da manto d'usura in conglomerato bituminoso sp. 3 cm, binder in conglomerato bituminoso sp. 8 cm, stabilizzato di inerti sp. 15 cm, fondazione stradale sp. 40 cm.

## IMPIANTO ACQUE NERE (vedi Tav. 4 - 4bis - 5)

Il nuovo impianto fognario acque nere è stato progettato, oltre per risolvere le peculiarità descritte in premessa, in considerazione del fatto che attualmente il depuratore pubblico cui è asservita la località, non è in grado di ricevere ulteriori affluenti, ciò determina la necessità di realizzare un impianto che fosse in grado momentaneamente di depurare in modo opportuno e autonomo le acque nere provenienti dai fabbricati per poi essere recapitati nell'impianto delle acque bianche, impianto quest'ultimo che si prevede debba sversare nel canale Serezza, ma comunque di collegarlo in predisposizione alla fognatura nera esistente presente in via S. Martini, escludendo il depuratore privato, mediante valvola di deviazione, una volta superata la necessità della depurazione dei reflui grazie al potenziamento del depuratore pubblico.

Pertanto l'impianto risulta così composto:

- in prossimità del fabbricato A ogni u.i. presenta un degrassatore da almeno 4 a.e. affluente in una fossa Imhoff condominiale per almeno 8 a.e. (1 a.e. /100 mc di fabbricato) da questa si diparte una tubazione in PVC rigido UNI EN 1401-1 SN8 DN160 per l'allaccio al collettore;
- in prossimità dei fabbricati B e C ogni u.i. presenta un degrassatore da almeno 4 a.e. affluente ciascuno in una fossa Imhoff per almeno 4 a.e. (1 a.e. /100 mc di fabbricato) da questa si diparte una tubazione in PVC SN8 DN160 per l'allaccio al collettore fognario;
- Per ogni allaccio privato (PVC SN8 Ø160) alla fognatura nera di progetto, al piede dell'edificio, in proprietà privata, ci sarà un pozzetto sifonato "tipo Firenze" per la manutenzione periodica dell'allacciamento.
- collettore fognario in PVC rigido UNI EN 1401-1 tipo SN8 DN200 giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnati ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP posta su letto di sabbia di spessore minimo di 15 cm., realizzato il rinfilanco ed il ricoprimento per almeno 15 cm sopra la generatrice superiore del tubo, eseguite le giunzioni a

bicchieri ed anello di tenuta in gomma, il tutto comprensivo anche di pezzi speciali, curve e manufatti di ogni tipo. La pendenza sarà del 4,3%.

- I Pozzetti di ispezione di dimensione interna non inferiore a cm. 80x80, sono previsti lungo i tratti fognari ad interasse non superiore a circa 40/50 ml oltre che in ogni punto di variazione planimetrica od altimetrica dell'andamento delle condotte.

Tali manufatti presentano caratteristiche di tenuta sia per le acque transitanti che nei confronti delle acque di falda presenti nel terreno, dovranno avere il fondo complanare al piano di scorrimento della condotta e pendenze di fondo tali da impedire la sosta negli stessi da parte dei liquami transitanti

- I chiusini saranno in ghisa sferoidale secondo le norme UNI 4544 con resistenza a rottura maggiore di 40 t ed altre caratteristiche secondo norme UNI EN 124, classe 400 con passo d'uomo circolare di 600 mm, rivestiti di vernice bituminosa e costituiti da telaio a sagoma quadrata di 580 mm di lato ed altezza 100 mm, con ferri ed asole di fissaggio e muniti di tre piani inclinati per l'appoggio ed il bloccaggio sul telaio, con disegni antisdrucchiolo sulla superficie e con sovraimpressa la dicitura FOGNATURA; verrà realizzata la muratura del chiusino sulla soletta ovvero sul collare di mattoni pieni. Le predisposizioni delle derivazioni, nei tratti di area pubblica, per gli allacciamenti delle future utenze dovranno essere realizzate con andamento perpendicolare rispetto alla condotta stradale andandosi a collegare tramite pezzo speciale alla sommità della tubazione stessa e con sistema a gravità.

- Valvola di deviazione realizzata mediante n.2 valvole a farfalla in PVC ad azionamento manuale per il collegamento al filtro percolatore mediante tubazione in PVC SN8 DN160

- Filtro percolatore da 20 a.e. costituito da una vasca in polietilene rotostampato.

Il liquame, preventivamente trattato dai singoli degrassatori e fosse Imhoff, entra nel filtro attraversando una tubazione che lo convoglia nella parte bassa da dove, una volta distribuito, risale lentamente fino allo sfioro di superficie. Il sistema depurativo a filtro percolatore restituisce, in uscita, un'acqua con i parametri specifici stabilmente nei limiti prescritti dal D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1 e Tab.3.

Ing. Luca Soldani

