



COMUNE DI BENEVENTO

P.U.A.
RIQUALIFICAZIONE AREE URBANE DEGRADATE (EDILIZIA RES.LE E SOCIALE)
 Legge Regione Campania n° 19/2009 e n° 1/2011 art. 7 comma 2
 in località Via F. De Sanctis - Via E. Montale
 Proponente: SO.CO.GEN. S.r.l. - Benevento

"THE CRESCENT HOUSE"



Elaborato n°	3.8	Oggetto: ELABORATI DI PROGETTO Impianto di smaltimento acque reflue: relazione, planimetria, particolari costruttivi
Data:	Novembre 2017	Scala: Varie
Progettisti	arch. Vincenzo Carbone ing. Giovanni Quarantiello	
Committente	SO.CO.GEN. S.r.l. - Benevento	

Questo documento è di nostra proprietà esclusiva. E' proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione.

LEGENDA

- RETE FOGNARIA (Diam. 200-400)
- CADITOIA
- POZZETTO D'INNESTO
- POZZETTO PLUVIALE
- POZZETTO
- VASCA IMHOFF

RELAZIONE

Premsa
 La presente illustra le modalità di smaltimento delle acque bianche e nere provenienti dal fabbricato da realizzarsi tra la ViaF. De Sanctis in Benevento da parte della Ditta SO.CO.GEN. S.r.l. di Benevento e destinato ad uso residenziale con relative autorimesse pertinenziali.

Relazione
 Gli impianti di scarico consentono l'evacuazione delle acque di rifiuto prodotte nel fabbricato e provenienti dagli apparecchi igienico-sanitari, oltre che quelle provenienti dalle reti di scarico delle acque meteoriche che si raccolgono sulla copertura.
 La rete di scarico delle acque reflue si divide in due parti: diramazioni e collettori posti sottocappotto che convergeranno le stesse all'esterno dell'edificio attraverso fognoli in pvc del diametro pari a 200 mm. e secondo circuiti separati, nelle apposite vasche Imhoff del tipo prefabbricato in conglomerato cementizio da ubicarsi nelle immediate adiacenze dell'edificio, dalle quale le acque raggiungeranno la rete fognaria di tipo mista esistente.
 Nel tratto che congiunge ognuna delle vasche Imhoff alla rete fognaria saranno collocati due pozzetti, uno per la raccolta carichi ASL e a valle di quest'ultimo uno per le ispezioni. La rappresentazione planimetrica della rete di smaltimento con l'indicazione dei diametri delle condotte da utilizzare e le dimensioni dei pozzetti da collocare saranno esaurientemente illustrate nel presente grafico.

Vasca Imhoff
 Le vasche di tipo Imhoff sono caratterizzate dal fatto di avere compartimenti distinti per il liquame e il fango, e dalla necessità di essere costruite a regola d'arte sia per proteggere il terreno circostante. In quanto sono completamente interrate, sia per permettere un idoneo attraversamento del liquame nel primo comparto, permettere un'adeguata raccolta del fango nel secondo comparto sottostante e favorire l'uscita continua, come l'entrata, del liquame chiarificato.
 Tali vasche sono costituite da una vasca principale (digestione anaerobica) che contiene al suo interno un vano secondario (di sedimentazione). L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione. E' proporzionato in modo tale da garantire il giusto tempo di ritenzione e da impedire che fenomeni di turbolenza, causati dal carico idrico, possano diminuire l'efficienza di sedimentazione. Il comparto di digestione è dimensionato affinché avvenga la stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica). Sono costruite in conformità alle descrizioni, al proporzionamento dei volumi ed alla capacità di depurazione sanitarie del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento nella delibera del 04/02/77 (S.O.G.U. n. 48 del 21/02/77). Devono avere accesso dall'alto a mezzo di apposito vano ed essere munite di idoneo tubo di ventilazione, mentre per l'ubificazione valgono le stesse prescrizioni delle vasche settiche tradizionali.

Proporzionamento
 Nel proporzionamento occorre tenere presente che il comparto di sedimentazione deve permettere circa 4÷6 ore di detenzione per le portate di punta; se le vasche sono piccole si consigliano valori più elevati; occorre aggiungere una certa capacità per persona per le sostanze galleggianti.
 Come valori medi del comparto di sedimentazione si hanno circa 40÷50 litri per utente; in ogni caso, anche per le vasche più piccole, la capacità non dovrebbe essere inferiore a 250÷300 litri complessivi. Per il compartimento del fango si hanno 100÷200 litri pro-capite, in caso di almeno due estrazioni all'anno; per le vasche più piccole è consigliabile adottare 180÷200 litri pro-capite, con una estrazione all'anno. Per scuole, uffici o officine, il compartimento di sedimentazione va riferito alle ore di punta con minimo di tre ore di detenzione; anche il fango si ridurrà di conseguenza. Il liquame grezzo entra con continuità, mentre quello chiarificato esce; l'estrazione del fango e della crosta avviene periodicamente da una a quattro volte; buona parte del fango viene asportato, essiccato all'aria e usato come concime, ed il resto, mentre l'altra parte resta come innesco per il fango (all'arrivo dell'impianto si mette calore); la crosta superiore del comparto fango ed il materiale galleggiante sono, come detto, asportati ed interrati o portati ad altro idoneo smaltimento. Ai fini del calcolo della capacità si considerano i seguenti parametri:
 1) abitanti equivalente = 1 utilizzatore domestico abituale = 4 coperti di ristorante = 6 scolari = 5 addetti in uffici e laboratori = 10 spettatori in cinema e teatri = 3 atleti in palestra

Nel caso del complesso da realizzarsi, si considera una presenza massima contemporanea di circa 40 abitanti equivalenti.
 Le specifiche della vasca da collocare sono allegate alla presente.

Caratteristiche
 Di seguito si illustra lo schema dell'impianto di scarico e della vasca biologica tipo Imhoff per lo smaltimento delle acque di scarico domestiche.
 Le vasche settiche tipo Imhoff sono costituite da una vasca principale (digestione anaerobica) che contiene al suo interno un vano secondario (di sedimentazione). L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione. E' proporzionato in modo tale da garantire il giusto tempo di ritenzione e da impedire che fenomeni di turbolenza, causati dal carico idrico, possano diminuire l'efficienza di sedimentazione. Il comparto di digestione è dimensionato affinché avvenga la stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica). Sono costruite in conformità alle descrizioni, al proporzionamento dei volumi ed alla capacità di depurazione sanitarie del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento nella delibera del 04/02/77 (S.O.G.U. n. 48 del 21/02/77). Devono avere accesso dall'alto a mezzo di apposito vano ed essere munite di idoneo tubo di ventilazione, mentre per l'ubificazione valgono le stesse prescrizioni delle vasche settiche tradizionali.
 Ai fini del D.L. n. 152/99, "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento" si intende per:
 a) "abitante equivalente": il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno;
 ae) "trattamento primario": il trattamento delle acque reflue urbane mediante un processo fisico ovvero chimico che comporti la sedimentazione dei solidi sospesi, ovvero mediante altri processi a seguito dei quali il BOD5 delle acque reflue in arrivo sia ridotto almeno del 20% prima dello scarico e i solidi sospesi totali delle acque reflue in arrivo siano ridotti almeno del 50%;
 af) "trattamento secondario": il trattamento delle acque reflue urbane mediante un processo che in genere comporta il trattamento biologico con sedimentazioni secondarie o un altro processo in cui vengano rispettati i requisiti di cui alla tabella 1 dell'allegato 5;

