

***PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)
PER L'AREALE 1.1
VARIANTE AL PROT. 17926 DEL 02/10/2017
INTEGRAZIONE AL PARERE
DTC - PRATICA N.16100077 - PARERE DI CONGRUITA' TECNICA-
DATA PROT. 13-04-2017 N.RO PROT. 0038775***

***NUOVA URBANIZZAZIONE DI AREA SITA A
SAN PIETRO IN CASALE
VIA STAGNO SNC***



TECNICO INCARICATO: ARCH. ANTONIO STELLATO
PIAZZA LUIGI CALORI 24 – SAN PIETRO IN CASALE (BO)

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

SOGGETTO ATTUATORE:

- Pasquale Stellato, nato a Afragola (NA) il 25/06/1951, residente a San Pietro in Casale (BO) via Massarenti 10, C.F. STLPQL51H25A064Z, in qualità di Legale Rappresentante dell'Impresa Edile Costel srl, C.F. e P.IVA 01884731207, Piazza Luigi Calori 24, 40018 San Pietro in Casale (BO)
- Gianni Taddia, nato a San Pietro in Casale (BO) il 09 novembre 1944, residente a San Pietro in Casale (BO) via Massumatico 331, c.f. TDDGNN44S09I110P;
- Anna Taddia, nata a San Pietro in Casale (BO) il 09 dicembre 1954, residente a San Giovanni in Persiceto (BO) via San Martino 12, c.f. TDDNNA54T49I110T

Il soggetto attuatore intende porre in esecuzione il piano urbanistico attuativo (PUA) Areale n.ro 1.1.

PROGETTO RETI FOGNARIE A SERVIZIO DI AREE DI NUOVA LOTTIZZAZIONE DA CEDERSI IN PROPRIETA' AL COMUNE ED IN GESTIONE AD HERA MODENA SRL

In merito alla redazione della presente relazione preme evidenziare che si intende fare esplicito riferimento alla tavola allegata (Tav. 5) che rappresenta il layout dell' Impianto che il Soggetto Attuatore intende realizzare in Comune di San Pietro in Casale (BO) e le iniziative approntate per dare riscontro alle reti di drenaggio delle acque bianche ed il relativo trattamento del fenomeno dell' invarianza idraulica e della raccolta delle acque nere.

L'area interessata dall' intervento attualmente è agricola, sistemata e coltivata per appezzamenti avente direzione sud - nord.

L'urbanizzazione comporterà la realizzazione di superfici impermeabili che andranno a modificare i volumi di pioggia infiltrata ed aumentare il deflusso superficiale.

Gli strumenti urbanistici prevedono che, per gli interventi di questo tipo, il Consorzio della Bonifica Renana, con riferimento al Piano Stralcio Assetto Idrogeologico dell' Autorità di Bacino del Reno, sia chiamato ad esprimere un suo parere circa la problematica relativa all' invarianza idraulica.

Il PSAI dell' Autorità di Bacino del Reno prevede che, oltre alla rete fognaria per la raccolta delle acque meteoriche, vengano progettati sistemi di laminazione per la raccolta di dette acque dotate di dispositivo di svuotamento o "bocca tarata" che, opportunamente dimensionata, possa garantire un deflusso nelle reti scolanti non impattante.

Il PSAI dell' Autorità di Bacino del Reno, anche in riferimento alla superficie complessiva impermeabilizzata, richiede la realizzazione di volumi di laminazione pari a mc. 500 per ogni ettaro di superficie impermeabilizzata.

Nella tavola allegata alla presente è stata delimitata quale superficie impermeabilizzata tutto il sito ricompreso tra le strade perimetrali all' area incluse le aree adibite a verde pubblico (U).

La superficie impermeabilizzata è stata quantificata pari a 1,22 ha.

La "bocca tarata" sarà dimensionata in funzione della velocità e della portata di svuotamento della vasca di laminazione che si stabilisce dovrà essere pari a circa 10 litri/secondo (così come indicato dalle norme specifiche di Hera).

Le acque meteoriche che precipiteranno all' interno dell' area di sedime verranno raccolte da una apposita rete scolante realizzata con caditoie e tubazioni sotterranee.

Per quanto riguarda la laminazione questa verrà realizzata mediante l'impiego di un sistema modulare per accumulo temporaneo costituito da blocchi preformati in cls.

Un impianto di sollevamento consentirà lo svuotamento del sistema d'accumulo ed il successivo rilascio nel fosso tombato lungo la via Stagno, con scorrimento posto a -88 cm.

I moduli saranno collocati nel rispetto di quanto riportato nella relazione geologica. Da detta relazione si evince che il livello della falda freatica ha una profondità di 160 cm rispetto al piano di campagna esistente, ossia 170 cm dello stato di progetto.

La “bocca tarata” verrà installata lungo la direttrice est-ovest.

Dai calcoli effettuati con la preziosa collaborazione del Personale Tecnico del Consorzio della Bonifica Renana è emerso che detta “bocca tarata” avrà un diametro di millimetri 80 e di fatto consisterà in una tubazione in PVC rigido, nel rispetto della norma UNI EN 1401-1 (condotte di scarico interrate di acque civili e industriali).

Il recapito delle acque meteoriche e delle acque nere è situato lungo via Stagno in cui è presente la rete fognaria comunale di tipo misto.

Non sono previsti manufatti idraulici particolari prevedendo lo scorrimento a gravità per le reti delle acque nere progettate.

PARAMETRI DI PROGETTO (specifiche fognarie Hera):

Pendenza alinea acque nere – almeno 0,20%

Pendenza linea acque bianche – almeno 0,10%

Diametri minimi

Diam.200 – acque nere

Diam. 300 – acque bianche

Pozzetti di ispezione in CA (UNI EN 1917)

60x60 – diam. 300

80x80 – diam. 400

100x100 – diam. 630

Caditoie in ghisa sferoidale (UNI EN 124)

40x40 cm – dimensione minima

Diam. Minimo 160 – 1 caditoia ogni 150 mq si superficie stradale

Laminazione

Invarianza idraulica – coeff. Udometrico (valore di deflusso) = 10 l/sec* ha

Tempo di ritorno delle portate – 50 anni

PROGETTO COLLETTORI ACQUE BIANCHE

Φ = coeff. Deflusso

$\Phi = 0,20 \times (1 - I_m) + 0,90 \times I_m$

$I_m = \text{Area imp.} / \text{Area comparto}$

Scontr. = $\Phi \times \text{Area (bacino considerato)}$

Determinazione portate con tabella 2.5 (Tr = 20 anni, d = 20 min)

PROGETTO RETI ACQUE BIANCHE (condotta in PVC SN8 – pendenza 0,20%)

$I_m = \text{Area imp} / \text{Area Comparto}$

$\text{Area Imp.} = 11.179 - (1.911 + 6.977 \times 0,6) = 5.082 \text{ mq}$

Con – 6977 mq = Area dei lotti con rapporto di copertura pari al 40%.

$I_m = 5.082 / 11.179 = 0,46$

$\varphi = 0,20 \times (1 - I_m) + 0,90 \times I_m = 0,53$

Tronchi	Area (mq)	I_m	φ	Scontr. (mq)	Q (l/sec)	Diam. PVC
AB	1.035	0,48	0,53	548	26,16	315
ZU	1.920	0,48	0,53	1017	26,16	315
UB	$1.920 + 1.004 = 2.924$	0,48	0,53	1.550	52,31	400
BC	$1.035 + 2.924 + 1.606 = 5.565$	0,48	0,53	2.950	78,47	500
CD	$5.565 + 1.028 = 6.593$	0,48	0,53	3.495	91,54	500
DE	$6.593 + 2.684 = 9.277$	0,48	0,53	4.916	130,78	500
EF	9.277	0,48	0,53	4.916	130,78	500

TOMBAMENTO FOSSO STRADALE DI VIA STAGNO

Lungo via Stagno è già presente una linea di raccolta delle acque bianche situata dalla parte opposta rispetto alla lottizzazione.

La nuova linea raccoglierà pertanto un quantitativo massimo di acqua pari a metà della superficie stradale nonchè lo scarico della bocca tarata derivante dal sistema di accumulo.

Superficie impermeabile porzione di via Stagno = $1.282 / 2 = 641 \text{ mq}$

$Q_1 = 26,16 \text{ l/sec}$, $Q_2 = 70 \text{ l/sec}$. (bocca tarata)

$Q = Q_1 + Q_2 = 96,16 \text{ l/sec}$.

Da Tabella 2.5 del manuale tecnico di HERA – DN 500 ($Q = 133,10 \text{ l/sec}$; pendenza 0,15%)

STAZIONE DI SOLLEVAMENTO - ACQUE BIANCHE DI LAMINAZIONE

Impianto idraulico per sollevamento, planimetria e sezioni 400-800

A.E. (tipo 1) , realizzato come da schema HERA, con la seguente componentistica:

- Giunto in gomma DN 80 n. 2
- Valvola di non ritorno a sfera mobile DN80 n.2
- Valvola a sfera DN 1" n.3
- Cestello griglia in acciaio INOX 304 n.1
- Paratoia in acciaio IINOX a luce circolare DN 250 n.1
- Tubo di Calma in PVC fessurato De200 n.1
- Giunto di connessione flangiato DN80 per PE De90 m. n.1
- Misuratore di portata ad induzione elettromagnetica DN80 n.1
- Sfiato automatico per fognatura tipo "SEWER" DN80 n.1
- Elettropompe sommerse P=1 KW (lagirante non deve essere del tipo a monocanale chiusa) n.2
- Griglia di sicurezza n.5
- Pozzetto acqua potabile con valvola a sfera 3/4 " n.2
- Sonda Piezoresistiva n.1
- Valvola Antiriflusso DN100 n.2

Fornitura e posa di quadro comando elettrico in vetroresina per gestione impianto di sollevamento e quadro per alloggiamento contatore ENEL, comprensivi di basamento in c.a., tubazioni per passaggio cavi, e collegamenti.

PROGETTO RETI ACQUE NERE (condotta in PVC – pendenza 0,2%)

$$Q = K \times \sqrt{\sum DU}$$

K = coeff. di frequenza = 0,50 per le abitazioni

DU = Casa singola = 10

Si prevedono n.28 Unità Immobiliari indipendenti

$$Q = 0,50 \times \sqrt{(10 \times 28)} = 8,40 \text{ l/sec}$$

Da Tabella: diam. 200 – Q = 11,50 l/sec

IL TECNICO
