



COMUNE DI CESENATICO

Settore 4 - Sviluppo del Territorio

PROGRAMMA P.I.P.E.R.S. - EX COLONIA PREALPI

**PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA PER INTERVENTO
E.R.P. E POTENZIAMENTO DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI**



R.U.P.: Ing. Simona Savini

Progettista: Arch. Paolo Cavallucci

Collaboratori: Geom. P.Bernardini, Ing. V.Giuliani, Geom. F.Laderchi, Arch. A.Passerini

Il Sindaco

Il Segretario Comunale

Il Dirigente Settore 4

ALLEGATO

B

29.03.2019

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE FOGNE BIANCHE E INVARIANZA IDRAULICA



Comune di Cesenatico

Provincia di Forlì - Cesena

Settore Sviluppo del Territorio

Servizio Programmazione Territoriale - S.I.T.

CAP 47042 - Provincia Forlì-Cesena

Via M. Moretti 4-C.F. 00220600407-Tel. 0547/79111-Fax 0547/79285

PEC cesenatico@cert.provincia.fc.it

PROGRAMMA P.I.P.E.R.S. – EX COLONIA PREALPI - PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA PER INTERVENTO E.R.P. E POTENZIAMENTO DOTAZIONI TERRITORIALI.

RELAZIONE FOGNATURE ACQUE BIANCHE ED INVARIANZA IDRAULICA

PREMESSA

Nella presente relazione si riportano le scelte progettuali adottate per il dimensionamento della rete di smaltimento delle acque meteoriche a servizio del PU N. 62 di iniziativa pubblica da realizzarsi nell'ambito del PIPERS, denominato "Ex Prealpi" a sud di Cesenatico", per l'area compresa tra i viali: L.B. Alberti, G.Galiei, Archimede e Pitagora ([Allegato 1](#)).

Per l'area oggetto di intervento era già stato presentato un progetto nel Luglio 2010 (Riqualificazione colonia Prealpi), nell'accordo di programma Ex Nuit, dalla Soc. FINCARDUCCI S.r.l. che interessava una superficie di estensione minore in quanto comprendeva l'area "Ex Prealpi" e l'urbanizzazione sulle strade perimetrali per una superficie di mq. 4.904,00, mentre con questo intervento il Piano Unitario di iniziativa pubblica si amplia comprendendo l'attuale ex scuola media da trasformare a parcheggio pubblico e una porzione di via Leon Battista Alberti per un totale di mq. 8.142,00.

La presente relazione tiene conto della nuova urbanizzazione sulle strade perimetrali e dei parcheggi di nuova realizzazione escludendo l'area ex Prealpi per la quale è stata presentata a parte la relazione sull'invarianza idraulica.

In seguito si riportano le verifiche eseguite per accertare la necessità o meno di dispositivi atti a garantire l'invarianza idraulica della trasformazione urbanistica in oggetto (in osservanza all'Art. 9 "Invarianza idraulica" delle Norme di Piano del vigente Piano Stralcio di bacino per il Rischio Idrogeologico) e, in caso positivo, delle scelte metodologiche e progettuali adottate per il loro dimensionamento.

È bene rimarcare che tutte le grandezze in gioco sono state stimate cautelativamente al fine di dimensionare l'intervento con un buon margine di sicurezza idraulica.

Per una chiara comprensione di tutto quanto verrà di seguito esposto, si rimanda alla visione degli elaborati grafici di progetto e di quelli tabellari allegati.

DIMENSIONAMENTO DELLA RETE DI FOGNATURA BIANCA

CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE IN MERITO AL SISTEMA FOGNARIO PER ACQUE METEORICHE

Le reti fognarie per acque meteoriche (o bianche) nel comune di Cesenatico sono gestite internamente dagli uffici preposti del Comune.

In occasione della presentazione del progetto definitivo (Accordo di Programma Ex Nuit) nel luglio 2010 era stato effettuato un incontro/rilievo con i tecnici prescelti al parere, dai quali erano

scaturite le linee guida generali alle quali attenersi nella stesura del progetto; a tali linee guida si fa riferimento anche nella presente revisione del suddetto progetto.

Dai rilievi e dagli incontri con i tecnici dei LL.PP. del Comune, è emerso come nell'intorno dell'area di intervento la rete per acque bianche sia assente in molte arterie viarie (in pratica, gli insediamenti esistenti e le infrastrutture viarie scaricano in buona parte le proprie acque meteoriche direttamente su suolo, senza rete di drenaggio e corpi recettori dedicati).

E' presente una dorsale fognaria bianca in pvc \varnothing 630 in viale L. B. Alberti: su essa gravitano alcuni rami secondari provenienti dalle vie laterali ad essa ortogonali.

Il meta progetto generale della fognatura bianca dell'area prevede sicuramente di collettare su viale L.B. Alberti (visto il buon dimensionamento del condotto) con apposita rete secondaria tutta la porzione del Piano Unitario in progetto.

IMPATTO SULLE RETI ESISTENTI

Come anticipato, le reti fognarie bianche sono oggi quasi assenti sull'area di intervento, se si esclude la dorsale su viale L.B. Alberti, pertanto si deve obbligatoriamente prevedere la realizzazione delle fogne bianche lungo il perimetro di tre viali: Archimede, Pitagora e Galilei, con caratteristiche geometriche e tipologiche della tratta (diametro, pendenza, materiale) tali da avere comunque garanzie sia in termini di sostenibilità idraulica (capacità di smaltimento delle acque e tenuta) che di durabilità nel tempo.

DESCRIZIONE E DIMENSIONAMENTO DELLA FOGNATURA BIANCA DI PROGETTO

Il Piano Unitario di iniziativa pubblica N/62 prevede il mantenimento della viabilità attuale con lievi modifiche sul transito veicolare e creazione di nuovi marciapiedi in autobloccante con nuovi parcheggi pubblici.

Lo schema adottato per il nuovo impianto fognario del Piano è quello classico della rete ad antenna (o ad albero): verrà realizzata una dorsale principale lungo i tre viali collegata alla fognatura pubblica esistente su viale L.B. Alberti all'altezza di viale Archimede e viale Pitagora. Su queste ultime due vanno a collegarsi i rami secondari del parcheggio pubblico su cui ora sorge la ex scuola elementare, anch'essi di nuova realizzazione, connotati da buone pendenze (variabili dal 2.0 al 2.5 per mille) ed adeguati ricoprimenti stradali. Gli allacci alle utenze si staccano dalle dorsali dei tre viali ortogonalmente, in numero adeguato all'estensione dei lotti.

In ultimo si segnala, come elemento assai positivo, che anche le nuove reti di fognatura bianca del Progetto Unitario di iniziativa pubblica sono progettate, sia a livello planimetrico che altimetrico, in modo tale da evitare in fase di esecuzione l'interessamento dei sottoservizi esistenti, in modo da non avere problematiche nel "transitorio" rappresentato dalle fasi di cantiere per l'esecuzione delle opere di urbanizzazione.

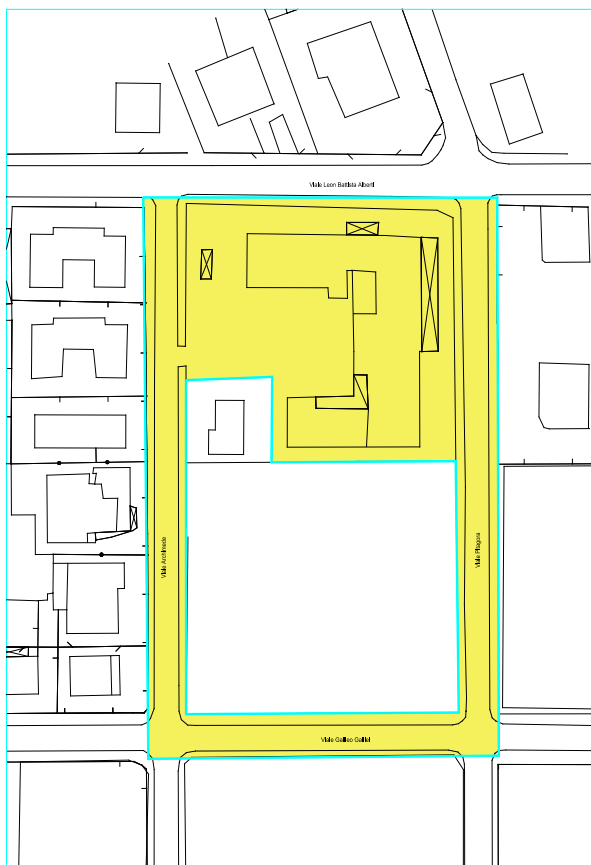
In generale, per il dimensionamento idraulico delle succitate dorsali (tre viali) e di tutti i rami secondari, in base ai calcoli di verifica idraulica eseguiti, risultano abbondantemente verificati.

I calcoli di Invarianza Idraulica effettuati per il Progetto riferito ai tre assi stradali e al parcheggio di nuova realizzazione, mettono in luce la necessità di prevedere un volume di laminazione pari a 11,07 mc. Tale richiesta è soddisfatta con la predisposizione di una condotta esclusivamente laminante (80% della sezione effettiva), avente diametro \varnothing 400 e lunghezza complessiva pari a 105,00 m. il cui ultimo tratto di m. 31,00 diventa del diametro \varnothing 500 per un totale di m. 272,00 sui due assi stradali, e dai rami secondari del parcheggio aventi diametro variabile \varnothing 160/200/315 ed una lunghezza di 292,00 m. La capienza totale risulta di 38,58 mc. che supera ampiamente i mc. 11,07 derivati dal calcolo sul valore minimo di invaso (la cui tabella di calcolo è riportata in allegato).

Le caditoie presenti nella rete di laminazione hanno il fine di regimare le acque meteoriche di superficie; ed hanno quota d'estradosso maggiore della quota di massima di invaso da cui partono le condotte del \varnothing 160.

Per quanto riguarda il conteggio delle superfici nello stato attuale e di progetto, si riportano in allegato schemi planimetrici riportanti le diverse tipologie di superficie, distinte tra permeabili ed impermeabili.

Si segnala comunque che il volume fognario di tutta la nuova rete di progetto, prima assente, assicura una buona capacità volumetrica di accumulo delle acque di pioggia e quindi di laminazione importante, anche se non richiesta normativamente.



Allegato 1