

COMUNE DI ALBAGIARA

Provincia di Oristano

Riqualificazione della viabilità urbana Via Cagliari

Progetto Definitivo-Esecutivo

DATA: NOVEMBRE 2017

Aggiornamento:

Relazione idraulica

All. A1

Elaborazione



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA

Sede Legale Via Ogliastra n°28 09121 CAGLIARI

E-mail:ing.ireneosanna@gmail.com

COMMITTENTE

Amministrazione Comunale
Il sindaco

Il Responsabile del Procedimento

COLLABORATORI

VISTI

La presente relazione è allegata al progetto per la realizzazione del secondo tratto di condotta fognaria per la raccolta delle acque bianche nella via Cagliari, strada principale dell'abitato di Albagiara che coincide con la strada provinciale 35 della Provincia di Oristano.

Si prevede di realizzare parte della rete di raccolta delle acque bianche costituita da una tubazione in PEAD da 315 mm posata quando possibile sotto la cunetta alla francese.

L'acqua è raccolta per mezzo di caditoie in ghisa su pozzetto sifonato in polietilene posizionate ai lati della strada e poste a distanza di 25 metri.

Dove la caditoia è posta sul lato opposto della condotta si procederà con la realizzazione di un attraversamento stradale, il cui ripristino sarà effettuato ponendo in successione misto cementato, calcestruzzo e tappeto di usura.

Essendo stata già realizzata la condotta fognaria nel tratto alto di Via Cagliari, con derivazione della stessa verso la via De Gasperi, la condotta in progetto dovrà provvedere allo smaltimento delle acque piovane ricadenti sulla stessa Via Cagliari nel tratto interessato dalla realizzazione della nuova condotta. Non vi sono, inoltre, confluenze di acque dalle vie terminanti nella via Cagliari in quanto la stessa è praticamente una linea di displuvio per tutta la sua lunghezza.

Il progetto prevede la realizzazione di una condotta in PEAD a partire dall'incrocio con la Via Mazzini per tutta la via Cagliari nella direzione Gonnosnò. La prima caditoia impedirà il deflusso delle acque meteoriche provenienti dalla via Cagliari, nel tratto da Piazza Concordia fino alla stessa via Mazzini, verso il centro storico.

La condotta avrà il suo terminale nella cunetta sinistra della strada provinciale appena fuori dal centro abitato. Le caratteristiche della cunetta, trapezoidale, sommata alla elevata pendenza della stessa garantiscono il deflusso delle acque meteoriche anche in caso di eccezionali piogge.

Si è optato per l'utilizzo di un tubo strutturato in polietilene ad alta densità coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore grigio e corrugata esternamente di colore nero, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto deve essere in conformità alla norma EN 13476 tipo B, certificato dal marchio PIIP rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari SN 4 (o 8) kN/m², in barre da 6 (o 12) m, con giunzione mediante manicotto in PEAD ad innesto a marchio PIIP, guarnizione a labbro in EPDM. Il tubo deve avere le seguenti caratteristiche:

Diametro nominale esterno DE 315 mm diametro interno minimo Di 273 mm (al minimo definito dalla norma di riferimento).

Classe di rigidità circonferenziale SN rilevata su campioni di prodotto secondo EN ISO 9969.

Resistenza all'abrasione verificata in accordo alla norma EN 295-3.

Tenuta idraulica del sistema di giunzione certificata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione per 15 minuti secondo EN 1277.

Il tubo in questione garantisce una portata $Q= 84,03$ l/s con una pendenza dell'1% con una velocità di 1,46 m/s e una portata $Q= 59.42$ l/s con una pendenza dell'0,5 % con una velocità di 1,03 m/s. Le velocità consigliate per le acque meteoriche sono comprese in un'escursione da 0,5 a 7 m/s.

Il primo tratto, di lunghezza 144,96 m della nostra condotta avrà una pendenza minima superiore allo 0,5 % assicurata variando la profondità di posa del tubo essendo il piano stradale quasi in piano. Il secondo tratto di lunghezza 157,79 avrà una pendenza del 1,40 % assicurata dalla pendenza naturale della strada per cui la posa del tubo avverrà a profondità quasi costante e con una portata superiore ai 100 l/s.

Mentre le caditoie stampate in polietilene hanno una elevata facilità di posa in opera, versatilità, semplicità di pulizia, elevata capacità idraulica, collegamento con tubazioni di diametro e materiale diverso a semplice innesto. Le caratteristiche principali della stessa sono le seguenti:

Pozzetto in polietilene costituito da una base stampata in PEMD a sezione circolare, ottenuta tramite procedimento di stampaggio rotazionale prodotto in conformità alla norma UNI EN 13598-1.

Il pozzetto, canalizzata internamente e di altezza pari a 440 mm, presenta un ingresso ed una uscita in linea, predisposti per l'innesto di tubi corrugati in PEAD DN 315 mm, mediante mezzo manicotto saldato atto a garantire la tenuta idraulica del sistema. La base dovrà avere nella parte superiore un bicchiere in grado di ricevere un elemento di prolunga inserito ad innesto costituito da un tronco di tubo corrugato in PEAD DN/ID 600 mm della lunghezza fino a 800 mm ed avente classe di rigidità non inferiore a 4 kN/m². Il pozzetto dovrà essere a completa tenuta idraulica anche in presenza di falda acquifera ed idoneo a contenere la spinta ascensionale dell'acqua e la spinta del terreno.

Il Tecnico

Ing. Ireneo Sanna