



CEFPAS

Centro per la Formazione

Permanente e l'Aggiornamento del Personale del Servizio Sanitario



OGGETTO: Progetto esecutivo dei lavori di regimentazione delle acque bianche in via Luigi Monaco nel comune di Caltanissetta di cui alla Disposizione Commissariale n. 052 IRIDE del 20/01/2020

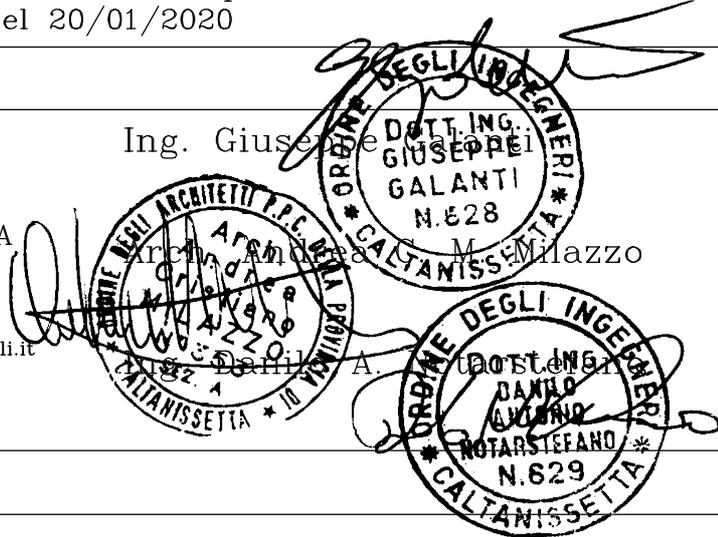
PROGETTAZIONE

Ing. Giuseppe



E.P. INGEGNERIA
Associati

Viale della Regione, 6
93100 Caltanissetta
Tel. 0934552113
email-epingegneria@tiscali.it



TAV. 1	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
--------	--------------------------------

1^ STESURA	REVISIONI	
Luglio 2020	03 agosto 2020	

R.U.P.: Ing. Corrado Persico

**Progetto Esecutivo dei lavori di regimentazione delle acque bianche
in via Luigi Monaco nel comune di Caltanissetta
di cui alla Disposizione Commissariale n. 052 IRIDE del 20/01/2020**

RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO

PREMESSA

Con contratto prot. n. 0010564 del 27.11.2019, la scrivente Associazione Professionale è stata incaricata dal la scrivente Associazione Professionale è stata incaricata dal Centro per la Formazione Permanente e l'Aggiornamento del Personale del Servizio Sanitario (CEFPAS), del Servizio di Ingegneria e Architettura per la progettazione definitiva ed esecutiva, nonché di misura, contabilità, liquidazione ed assistenza al collaudo dei lavori di collegamento della rete di acque bianche del Centro alla rete fognaria urbana e di sistemazione con riqualificazione dell'ingresso del Centro.

In adempimento al suddetto incarico, sono stati trasmessi a mezzo PEC del 26.01.2020 gli elaborati del progetto esecutivo.

Con successiva Disposizione Commissariale n. 052 IRIDE del 20/01/2020 - Servizio 8 Pianificazione di Protezione Civile – prot. 3388 /S8/DRPC Sicilia del 22/01/2020, assunta al protocollo del Centro n. 712 del 23/01/2020, la Protezione Civile Sicilia ha designato quale soggetto attuatore il CEFPAS per l'intervento denominato "*Lavori di regimentazione delle acque bianche in via Luigi Monaco nel comune di Caltanissetta*", rendendosi necessario scindere il suddetto Servizio di Ingegneria e Architettura procedendo con due distinti progetti esecutivi, dei quali il presente riguarda esclusivamente la realizzazione di una nuova condotta fognaria per acque bianche sulla via Luigi Monaco, in continuità con quanto già eseguito con il precedente Servizio.

In particolare, ai fini dell'individuazione delle potenziali ulteriori criticità derivanti da eventi piovosi eccezionali, è stata posta l'attenzione sul tratto della via L. Monaco compreso tra le intersezioni con la via G. Mulè e la via L. Russo, il quale costituisce l'asse viario principale antistante il presidio ospedaliero S. Elia. Infatti l'accesso principale al suddetto presidio, con particolare riferimento al Pronto Soccorso, avviene direttamente dalla via L. Monaco, mentre un ulteriore ingresso avviene dalla via L. Russo direttamente raggiungibile sempre dalla via L. Monaco.

Entro i limiti derivanti dalle caratteristiche geometriche e idrauliche della rete pubblica fognaria esistente, con particolare riferimento al potenziale punto di recapito finale delle acque convogliate, si è quindi proceduto alla determinazione della portata massima da smaltire derivante, oltre che dalle acque piovane provenienti dal CEFPAS, anche da quelle scolanti dalle vie G. Mulè e L. Russo e dal tratto della via L. Monaco compreso tra le intersezioni con le suddette vie.

Al fine di procedere alla progettazione degli interventi ritenuti necessari, sono state convocate apposite Conferenze dei Servizi Istruttorie, alle quali sono stati invitati a partecipare, oltre alle istituzioni preposte al rilascio delle relative autorizzazioni e all'ASP di Caltanissetta in quanto ente di riferimento del presidio ospedaliero S. Elia, anche gli enti proprietari e/o gestori di eventuali reti di sottoservizi presenti nella sede stradale di via L. Monaco.

Ai suddetti inviti riscontrava l'Azienda Sanitaria Provinciale di Caltanissetta la quale, con nota prot. n. 0018067 del 03.06.2020, assunta al protocollo del CEFPAS al n. 0004708 del 03.06.2020, precisava che le acque bianche promananti dalla struttura nosocomiale non drenate vengono già raccolte e convogliate in pubblica fognatura. Riscontrava altresì la società 2i Rete Gas S.p.A. che, con nota prot. n. 2iRG/DTGSO/PA assunta al Protocollo del CEFPAS al n. 0004636 29.05.2020, forniva la cartografia recante le indicazioni della rete gas presente sulla via L. Monaco.

Con riferimento al potenziale punto di recapito finale delle acque convogliate dalla progettanda condotta fognaria, il Comune di Caltanissetta, nella Conferenza dei Servizi Istruttoria del 04.06.2020, osservava *che dalla videoispezione fornita da Acque di Caltanissetta SPA nel tratto che va dalla camera ubicata in corrispondenza del ristorante Colombina e attraverso la tubazione nel tratto recapitante nel corpo idrico a valle di Via Due Fontane è possibile lo smaltimento delle acque bianche superficiali. Occorrerà quindi verificare che tutte le acque bianche che affluiscono alla suddetta camera Colombina possano essere smaltite dalla tubazione da 1000 mm attualmente esistente a valle della suddetta camera. In particolare, tenuto conto che dell'attuale tubazione in rotocompresso da 1000 mm non si ha conoscenza piena dell'andamento altimetrico, è necessario effettuare un'analisi delle possibili portate di smaltimento della tubazione al fine di verificarne la capacità di utilizzo in ragione della portata affluente.*

Nulla perveniva invece dagli altri enti invitati (Enel s.p.a. e Telecom s.p.a.).

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

Le opere di che trattasi interessano un tratto della via Luigi Monaco, all'interno del perimetro urbano del comune di Caltanissetta.

La suddetta arteria stradale collega il centro abitato con l'Ospedale S. Elia, il CEFPAS e le strutture dell'A.S.P., e serve una zona residenziale sub urbana densamente popolata.

Le problematiche riguardano essenzialmente la regimentazione delle acque piovane, soprattutto in occasioni di eventi piovosi di carattere eccezionale, che determinano un notevole flusso d'acqua scolante sulla sede stradale della via Luigi Monaco, provocando disagi alla circolazione dei veicoli con particolare riferimento ai mezzi di soccorso in entrata al presidio ospedaliero S. Elia.

Le criticità riscontrate riguardano in primo luogo lo smaltimento delle acque bianche raccolte nell'intera area del CEFPS, le quali vengono attualmente convogliate all'interno di un pozzetto terminale di raccolta e da qui immesse direttamente sulla superficie stradale di via G. Mulè attraverso una condotta terminante con un bocchettone, defluendo così direttamente sulla sede stradale della via L. Monaco.

Sulla stessa via L. Monaco confluisce altresì l'acqua intercettata dalla sede stradale di via G. Mule per un tratto di circa 540 ml fino al culmine della collina S. Elia e, in analogia, quella intercettata dalla sede stradale della via L. Russo per un tratto di circa 450 ml.

La via Luigi Monaco risulta invece dotata di un sistema di captazione e convogliamento delle acque piovane, essendo pertanto potenzialmente in grado di smaltire quanto meno le acque piovane intercettate dalla propria sede viaria. Tuttavia, non avendo avuto riscontro circa le caratteristiche dimensionali del suddetto sistema idraulico, si ritiene opportuno considerare, ai fini della determinazione della portata da smaltire, anche la superficie stradale relativa al tratto della via L. Monaco compreso tra le via G. Mulé e L. Russo.

Infine, da quanto affermato dall'A.S.P. di Caltanissetta, il presidio ospedaliero S. Elia risulterebbe già dotato di un proprio sistema di raccolta e convogliamento delle acque bianche in pubblica fognatura.

Per ciò che riguarda la presenza di eventuali sottoservizi nel corpo stradale della via Luigi Monaco, come già cennato in premessa, l'unico ente che ha fornito indicazioni sulla presenza di reti interrato è la società 2i Rete Gas S.p.A. la quale ha fatto pervenire a mezzo PEC una cartografia riportante le caratteristiche dimensionali della tubazione e la sua ubicazione (distanza dal marciapiede e profondità di interrimento). In particolare viene evidenziato che la suddetta tubazione si trova sul lato destro della carreggiata in direzione verso il centro urbano.

Da quanto evincibile sui luoghi, attraverso l'individuazione di pozzetti d'ispezione e/o piastre metalliche di segnalazione, risultano altresì presenti le seguenti reti di servizi:

- Rete fognaria mista costituita da una condotta a sezione circolare intervallata da pozzetti d'ispezione, ubicata in prossimità della mezzera stradale;
- Caditoie stradali poste ai margini delle corsie in funzione della pendenza trasversale della sede stradale;
- Linea elettrica interrata, non meglio precisabile, ubicata sul margine destro della carreggiata in direzione verso il centro urbano;
- N° 2 linee telefoniche non meglio precisabili, verosimilmente fibre ottiche, ubicate nella corsia di sinistra in direzione del centro urbano.

PROPOSTA PROGETTUALE

L'intervento si propone di risolvere le problematiche connesse alla regimentazione delle acque piovane nella via Luigi Monaco, entro i limiti dettati, sia dalle caratteristiche oggettive dei luoghi, con particolare riferimento alla capacità di smaltimento offerta dall'esistente rete fognaria pubblica, sia dalle risorse economiche disponibili.

Pertanto si è proceduto preliminarmente all'individuazione delle potenziali superfici scolanti determinando, attraverso il calcolo idraulico di cui alla pertinente relazione (Tavola 3), la portata massima sulla base dei parametri pluviometrici disponibili, e successivamente al dimensionamento della condotta fognaria, con relativi pozzetti d'ispezione, necessaria al convogliamento delle acque piovane nella camera di recapito finale individuata in sede di Conferenza dei Servizi sulla base delle indicazioni fornite dal comune di Caltanissetta. Infine si è effettuata una verifica idraulica del collettore fognario uscente dalla camera di recapito finale, ipotizzando tre diverse pendenze dello

stesso, attesa la mancanza di dati in tal senso, constatandone, nei limiti specificati nel relativo calcolo idraulico, l'idoneità.

Sulla base dei dati progettuali a disposizione, si prevede la realizzazione di una condotta fognaria a sezione variabile ubicata nella corsia di destra in direzione del centro urbano tra la condotta fognaria esistente e la tubazione del gas, così come indicato nella relativa tavola progettuale (Tavola 4). La stessa sarà intervallata da n° 14 pozzetti d'ispezione, a partire dal n° 1 ubicato in corrispondenza del progettando nuovo ingresso principale del CEFPAS, nel quale attraverso un nuovo collettore fognario, da realizzarsi nel contesto dei lavori di realizzazione del nuovo ingresso del Centro, saranno convogliate le acque bianche che attualmente si riversano direttamente sulla via G. Mule e di conseguenza sulla via L. Monaco.

In particolare, dal dimensionamento idraulico di cui alla pertinente relazione, è prevista, per il tratto compreso tra i pozzetti 1 e 13, una condotta fognaria realizzata con tubi prefabbricati a sezione circolare in calcestruzzo vibro-compresso DN 800 mm, avente classe di resistenza 135 KN/m, mentre per la parte terminale compresa tra il pozzetto 13 e la camera di recapito finale (15) una condotta della stessa tipologia, ma con DN 1000 mm. La pendenza sarà variabile nei vari tratti di condotta e sarà compresa tra un minimo di 1,9% ed un massimo di 3,8%.

I pozzetti d'ispezione da realizzare sono di tipo prefabbricato modulare in calcestruzzo vibrato, costituiti dall'elemento di fondo, dagli elementi di sopralzo di diversa altezza in funzione della profondità da raggiungere, e dall'elemento di copertura. Verranno posti in opera, per il tratto 1-13 pozzetti DN 1200 mm, e per il tratto finale 13-15 pozzetti DN 1500 mm, aventi una distanza reciproca variabile da 25 a 40 ml circa, in ragione delle caratteristiche geometriche della sede stradale.

Data la presenza di sottoservizi interrati nel corpo stradale della via Luigi Monaco, particolare attenzione dovrà essere prestata alle operazioni di scavo a sezione obbligatoria, le quali, attesa la profondità media da raggiungere e l'impossibilità di sagomare opportunamente i fronti di scavo, dovranno essere eseguite con l'ausilio di idonea sbatacchiatura in grado di assicurare la sicurezza e la salute dei lavoratori impegnati. Inoltre dovrà essere utilizzato apposito radar di superficie, così come previsto dalla voce di prezzo relativa allo scavo a sezione obbligatoria su sedi stradali, al fine di scongiurare eventuali guasti e/o interruzioni nelle reti dei servizi presenti nel corpo stradale.

Allo scopo di intercettare le acque scolanti sulla via Luigi Monaco, verranno altresì realizzate n° 4 serie di caditoie stradali trasversali. La prima sarà ubicata tra i pozzetti 5 e 6, prima dell'ingresso principale al presidio ospedaliero S. Elia, la seconda tra i pozzetti 10 e 11, la terza tra i pozzetti 13 e 14 in modo da interrompere il flusso dell'acqua prima dell'incrocio con la via L. Russo, e l'ultima in prossimità della camera di recapito finale al fine di intercettare le acque scolanti provenienti dalla via L. Russo.

I lavori prevederanno infine il ripristino della pavimentazione stradale sull'intero tratto della via Luigi Monaco interessata dalle operazioni di scavo, previa scarifica dell'esistente strato di usura.

Per tutta la durata dei lavori sarà necessario predisporre, oltre alle necessarie recinzioni e delimitazioni delle zone interessate, anche apposita segnaletica stradale al fine di regolare il traffico stradale in accordo con le disposizioni che il Comando di Polizia Municipale riterrà necessario.