



COMUNE DI PALERMO

Area tecnica della Riqualificazione Urbana e delle Infrastrutture

Ufficio Servizi Pubblici a Rete e di Pubblica Utilità

LAVORI DI AMPLIAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE RETE FOGNARIA NELLA VIA DELLA MIMOSA LOCALITÀ "BORGO MOLARA"



PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA A	OGGETTO: Relazione Generale DATA: febbraio 2016
------------------------	---

Il gruppo di progettazione

Ing. Roberto Cairone (Capogruppo)

Esp. Geom. Cerniglia Vincenzo

Esp. Geom. Riggio Marcello

Coord. della Sicurezza in fase di progettazione Esp. Geom. Seghini Giovanni

II R.U.P.

Ing. Roberto Cairone

INDICE

1) PREMESSA.....	2
2) STATO DEI LUOGHI E SISTEMA DI SMALTIMENTO DEI REFLUI E DELLE ACQUE METEORICHE	3
3) SCOPO, TIPOLOGIA E OPERE PREVISTE NELL'INTERVENTO.....	3
4) LAVORI	4
5) UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	5
6) CENTRI RECUPERO RIFIUTI - DISCARICHE	6
7) ASPETTI E PROBLEMATICHE REALIZZATIVE - INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	6
8) DISPONIBILITÀ DELLE AREE	7
9) STIMA DEI LAVORI E CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA.....	7

1. Premessa

La presente relazione si riferisce ai "Lavori di ampliamento e razionalizzazione della rete fognaria nella via della Mimosa in località Borgo Molara" nel Comune di Palermo.

L'intervento risulta inserito nel Programma Triennale OO.PP. 2015/2017 al n° 0048, nonché in Elenco Annuale.

Con D.D. n. 78 del 19/03/2008 l'ing. Filippo Carcara è stato nominato RUP dei lavori di cui trattasi.

Il progetto definitivo delle opere è stato redatto dall'AMAP e trasmesso all'Amministrazione Comunale nell'aprile del 2013.

Con atto di intesa del 06/10/2015 sottoscritto dal rappresentante dell'Amministrazione Comunale e da AMAP S.p.A. è stato stabilito, al fine di dare concreta attuazione al progetto de quo, che la redazione del progetto esecutivo e la gestione delle fasi successive di affidamento e di esecuzione venga portata avanti dall'Ufficio Servizi Pubblici a Rete e di Pubblica Utilità.

Con D.D. n° 161 del 23/10/2015 è stato sostituito il precedente RUP con l'Ing. Roberto Cairone; con la stessa determinazione sono stati nominati il nuovo funzionario di supporto al RUP ing. Andrea Schirò ed il gruppo di progettazione composto dall'Esp. Geom. Vincenzo Cerniglia, dall'esp. geom. Marcello Riggio e dall'Esp. Geom. Giovanni Seghini nella qualità di coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione. Con D.D. n° 165 del 11/11/2015 il gruppo di progettazione è stato integrato con il medesimo Ing. Roberto Cairone nella qualità di Coordinatore del gruppo di progettazione.

L'opera in argomento ha la finalità di dotare un'area attualmente sprovvista di collettore fognario per il convogliamento dei reflui provenienti dagli utenti di via della Mimosa alla fognatura dinamica comunale.

In particolare, le opere previste consistono nella posa in opera di una condotta fognaria in via della Mimosa, compresa tra la via Molara e la via Sambucia, ed in un breve tratto di via Sambucia.

La condotta, totalmente interrata al di sotto della sede stradale esistente, permetterà di convogliare a gravità i liquami prodotti in via della Mimosa nell'esistente collettore per acque nere ubicato in via Sambucia, avente a sua volta quale recapito finale il collettore di via Altofonte.

In sede di I seduta della Conferenza dei Servizi, convocata dal R.U.P. ai sensi dell'art. 5 della

L.R. n. 12/2011 e dell'art. 58 del D.P.R. n. 207/2010 e tenutasi in data 29/01/2016, il rappresentante di A.S.P. 6 Palermo Dipartimento di Prevenzione ha richiesto che nel progetto fosse indicato anche il sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

Considerato quanto sopra, si ritiene opportuno prevedere nel presente progetto anche il sistema di collettamento delle acque cosiddette bianche, inizialmente non previsto.

Pertanto, le opere che saranno realizzate nell'ambito del progetto di cui trattasi sono finalizzate al convogliamento dei reflui prodotti dagli abitanti la zona in questione, che attualmente non sono collettati, nonché delle acque di pioggia.

Nel seguito della relazione verranno descritti il sistema di smaltimento dei reflui, lo scopo e la tipologia dell'intervento proposto, e le opere da realizzare, i cui calcoli idraulici verranno dettagliati nella relativa "Relazione tecnica" e nelle tavole dei particolari.

2. Stato dei luoghi e Sistema di Smaltimento dei Reflui e delle Acque Meteoriche

La ristretta area di progetto si trova in zona Borgo Molara, risulta individuato nei fogli 53/54 della Tavola C.S.G. (scala 1:2000), tavola 5012 del vigente PRG a scala 1:5000 e foglio di mappa Catastale 68 del Comune di Palermo.

Allo stato attuale l'area interessata dall'intervento risulta del tutto priva di sistema di collettamento dei reflui e delle acque cosiddette meteoriche, pur essendo urbanizzata.

L'unica rete fognaria dinamica comunale esistente si trova sulla via Sambucia, nella quale è presente un collettore DN 300 mm, che si sviluppa da valle verso monte, dalla via Altofonte fino al punto di innesto previsto nel presente progetto.

3. Scopo, Tipologia e Opere previste nell'Intervento

L'intervento consiste nella posa in opera di un collettore misto De 315 mm in via della Mimosa e in un breve tratto di via Sambucia, per uno sviluppo complessivo di m 536,83.

Il collettore sarà collegato all'esistente collettore DN 300 mm di via Sambucia, che si sviluppa dalla via Altofonte fino al punto di innesto previsto nel presente progetto.

Il materiale che si utilizzerà è il PVC-U strutturato alveolato SN 8 kN/m², la cui scelta è dettata dalla circostanza che tale prodotto presenta buone caratteristiche di resistenza sia statica che agli agenti aggressivi, nonché all'economicità delle operazioni di trasporto e posa in opera.

L'andamento planimetrico del terreno lungo il tracciato della condotta comporta mediamente

una pendenza del 3% e profondità di scavo comprese tra m 1,30 e m 3,33.

La posa della condotta si svilupperà prevalentemente su strada asfaltata ad eccezione di un breve tratto di m 157, dove la sede di posa è su trazzera sterrata.

La sezione di posa è del tipo a trincea rettangolare, con profondità variabile in funzione delle livellette di progetto e larghezza di 0.80 m.

La tubazione andrà posata su un letto di materiale permeabile arido con elementi di pezzatura non superiore a 30 mm e rinfiato con lo stesso materiale.

Il letto di posa avrà uno spessore di 20 cm; il rinfio sarà eseguito sino a 30 cm oltre la generatrice superiore del tubo; la parte superiore del riempimento sarà realizzata in parte con tout-venant di cava, da reperire presso cave di prestito autorizzate, ed in parte con materiale idoneo proveniente dagli scavi.

Lungo lo sviluppo del ramo fognario in progetto, al fine di consentire le normali operazioni di pulizia e manutenzione è stata prevista la collocazione di n° 18 pozzetti di ispezione prefabbricati in polipropilene o polietilene alta densità di diametro esterno di 800 mm e 1000 mm ed altezza variabile in funzione della profondità di scavo, con giunto a bicchiere sigillato.

I pozzetti di ispezione saranno posti ogni 30 m circa ed in ogni caso in corrispondenza di ogni confluenza presente in corrispondenza della viabilità attualmente esistente.

Lungo lo sviluppo del collettore saranno installate griglie poste perpendicolarmente alla sede viaria per la raccolta ed il convogliamento delle acque di pioggia, nonché pezzi speciali per la predisposizione degli allacci privati, non previsti nel presente progetto. Questi ultimi saranno realizzati dal Gestore del Servizio fognario in esito ad istanza da parte degli utenti.

E' previsto, infine, il ripristino della pavimentazione stradale che sarà effettuato esendo quanto previsto dalle Ordinanze Sindacali in vigore e, in particolare, trattandosi di strade di larghezza inferiore a 5 m, si eseguirà il ripristino in conglomerato bituminoso per l'intera larghezza della carreggiata stradale.

4. Lavori

Le tipologie dei lavori previsti per la realizzazione dell'opera sono:

1) Scavi:

I movimenti di terra interessano l'area destinata all'allocazione del collettore e dei pozzetti di ispezione.

2) Fognature e pozzetti di ispezione:

Le fognature verranno realizzate con condotte in PVC-U a parete strutturata Tipo A1.

I pozzetti d'ispezione saranno in Polipropilene e/o Polietilene conformi alla norma Uni-EN 13598 - 2, prodotto per stampaggio ad iniezione o per stampaggio rotazionale; i chiusini saranno in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma.

3) Sovrastrutture stradali:

La pavimentazione è prevista del tipo elastico in conglomerato bituminoso. In particolare essa sarà costituita da:

- uno strato di fondazione dello spessore medio, reso dopo costipamento di 30 cm. in tout-venant di cava;
- uno strato di base dello spessore medio, reso dopo costipamento, di 13 cm. in misto bitumato;
- uno strato di collegamento (binder) di spessore medio, reso dopo costipamento, di cm. 4;
- uno strato di usura, costituito da un tappetino in conglomerato bituminoso a masse chiuse, dello spessore medio, reso dopo costipamento, di cm. 3.

5. Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo

La normativa relativa all'utilizzo delle terre provenienti da scavi realizzati durante l'attività di costruzione è costituita essenzialmente dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n°152 *"Norme in materia ambientale"* e successive modifiche ed integrazioni, intervenute in ultimo con la Legge 28 gennaio 2009 n°2.

In particolare l'art. 185 comma 1 c-bis della suddetta legge indica i casi in cui le terre e rocce da scavo non siano da assimilare a rifiuti e cioè *"..... ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato"*, mentre l'art. 186 fissa i requisiti di reimpiego delle terre e delle rocce da scavo.

L'art. 49 della L. 27/2012 ha abrogato l'art. 186 del D. Lgs. 152/06 a far data dall'entrata in vigore del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 agosto 2012, n. 161, che, al fine di migliorare l'uso delle risorse naturali e prevenire la produzione dei rifiuti, disciplina i criteri affinché i materiali di scavo siano considerati sottoprodotti e non rifiuti, e pertanto suscettibili di gestione e utilizzo senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio per l'ambiente.

Nell'ambito della Regione Sicilia la materia è regolata dalle seguenti norme:

- Circolare Assessorato del Territorio ed dell'Ambiente n°2 del 28 giugno 2007, *Semplificazione delle procedure amministrative relative alle terre e rocce da scavo provenienti da cantieri di piccole dimensioni la cui produzione non superi i seimila metri*

cubi di materiale.

- Circolare Assessorato del Territorio ed dell'Ambiente n°3 del 28 giugno 2007, *Procedimenti Autorizzativi per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo.*

- Decreto Assessorato del Territorio ed dell'Ambiente del 11 dicembre 2008, *Linee guida sull'utilizzo delle terre e rocce da scavo a seguito dell'entrata in vigore del decreto legislativo n°4 del 16 gennaio 2008.*

Le lavorazioni previste nel presente progetto prevedono scavi di sbancamento ed in trincea con una volumetria complessiva, stimata in sede di progetto, di circa 1.200 mc.

Una porzione dei materiali degli scavi, in funzione delle caratteristiche geotecniche dei terreni accertate nell'ambito del presente progetto e della loro eventuale caratterizzazione da realizzarsi in fase di esecuzione, sarà riutilizzata nell'ambito dello stesso cantiere di provenienza come rinterro delle trincee eseguite per la posa delle condotte fognarie.

Il volume di terre e rocce da scavo prodotto, che non sarà utilizzato nel rinterro degli scavi, verrà conferito presso la discarica di inerti più vicina abilitata a ricevere questo materiale.

L'intervento in questione rientra pertanto tra i cantieri disciplinati dalla citate Circolare A.R.T.A. n°2 del 28 giugno 2007 e dal decreto A.R.T.A. del 18 dicembre 2008.

La parte superficiale degli scavi unitamente al materiale risultante dalla scarifica verrà conferita presso la discarica più vicina abilitata a ricevere questo materiale.

6. Centri recupero rifiuti - Discariche

Dall'elenco delle imprese attive che effettuano attività di recupero rifiuti che risultano iscritte nel registro della provincia di Palermo, attive al 23 ottobre 2013, quella più vicina ai luoghi di esecuzione delle opere, autorizzata al trattamento di rifiuti di tipologia 7.1 (conglomerati di cemento e non), di tipologia 7.6 (conglomerati bituminosi) e di tipologia 7.31 bis (terre e rocce da scavo), è risultata avere sede e stabilimento a Monreale (PA), ad una distanza dai luoghi di esecuzione delle opere che cautelativamente si stima pari a circa 25 km.

7. Aspetti e Problematiche Realizzative - Interferenze Sottoservizi

L'intervento in oggetto non produrrà impatti di significativa rilevanza sul paesaggio, sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini e degli operatori.

Soltanto nella fase transitoria di cantiere, gli impatti previsti saranno di una qualche entità, ma comunque mitigabili con accorgimenti tecnici e operativi che non richiedono particolari

oneri aggiuntivi.

In fase esecutiva, in linea generale, è stato previsto, quale onere di C.S.A., che l'Impresa acquisisca preventivamente tutte le autorizzazioni ed ordinanze necessarie per la regolazione del traffico in relazione all'esecuzione dei lavori.

Da un'indagine svolta lungo il percorso della nuova condotta fognaria, si è accertato che lungo il lato destro nel senso di percorrenza della condotta insistono tubazioni della rete idrica, un cavidotto ENEL ed un cavidotto del servizio telefonico. Dall'altro lato insiste una tubazione per la distribuzione del gas metano.

Lungo la strada sterrata non sono presenti sottoservizi.

In fase di Conferenza dei Servizi si dovrà, comunque, provvedere anche a interrogare i gestori di sottoservizi che potrebbero essere presenti senza che ciò fosse evidenziato da indizi esterni (AMG Energia, TERNA, TELECOM, WIND e FASTWEB, ecc. . .).

Di detta eventuale presenza bisognerà tenere conto nell'esecuzione degli scavi.

Ad ogni buon fine e per maggiori aspetti di dettaglio, si rimanda alla tav. Q "*Relazione sulle interferenze e planimetrie dei sottoservizi*".

8. Disponibilità delle Aree

Va precisato che, per l'esecuzione delle opere in progetto, buona parte dei lavori riguardano sedi stradali esistenti, che risultano di proprietà pubblica ed aperte al pubblico transito.

Si rende comunque necessario l'impegno di alcune proprietà private nel tratto sterrato.

Vista la natura dei lavori che interesseranno le proprietà private sarà necessario procedere all'occupazione temporanea di una fascia di terreno di 6 m di larghezza per la realizzazione dei lavori posta a cavallo della condotta di convogliamento dei reflui ed all'asservimento di una striscia di terreno larga 4 metri per futuri interventi di manutenzione (vedere elab. Piano particellare di occupazione ed asservimento).

9. Stima dei Lavori e Calcolo Sommario della Spesa

Si rimanda ai seguenti elaborati: *Computo metrico estimativo e Quadro economico.*

Palermo, febbraio 2016

Il Coordinatore del
gruppo di progettazione
ing. Roberto Cairone