

REGIONE PUGLIA CITTA' METROPOLITANA DI BARI COMUNE SANTERAMO IN COLLE

OGGETTO:

**AGGIORNAMENTO
DEL PROGETTO ESECUTIVO PER I LAVORI DI
COMPLETAMENTO DELLA RETE PLUVIALE
DELLA ZONA URBANA DI SANTERAMO IN
COLLE (BA) CONNESSA AL RECAPITO
FINALE ESISTENTE ED AUTORIZZATO**
(D.D. N. 81 DEL 10/05/2018)

COMMITTENTE:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI
SANTERAMO IN COLLE

DESCRIZIONE ELABORATO:

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

Certificata:



Certificato N° IT08/0631
Progettazione e direzione lavori nel campo
dell'ingegneria civile ed industriale.
Verifiche sulla progettazione delle opere ai
fini della validazione, condotte ai sensi
delle legislazioni applicabili.
Progettazione ed erogazione di servizi di
formazione in ambito professionale e
manageriale. Settore EA:34 e EA:37

COD. COMMESSA	COD. ELABORATO	SCALA
FB_02_18_SANTERAMO	ETP_02_18_REL INTERF_ C6	---

Associata:



PROGETTAZIONE:



AMMINISTRATORE UNICO
DOTT. LEONARDO CASULLI

RESPONSABILE PROCEDIMENTO PROGETTAZIONE
DOTT. ING. LUCA CASULLI

VISTO
DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. VITO LEONARDO V. CASULLI

Sede:

70042 Mola di Bari
via Fiume, 4
Tel e Fax 080 4745484

Rappresentanze:

00196 Roma
via Flaminia, 388
Tel. 06 916500046
70123 Bari
via Tenente Casale, 14
Tel. e Fax 080 5792163
www.etpsrl.com
etp@etpsrl.com
etpsrl@pec.it
Cap. Soc. Euro 100.000,00 i.v.
C.C.I.A.A. Bari 05396770728
R.E.A. 417709
P.IVA 05396770728

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	GIUGNO 2018	EMISSIONE AGGIORNAMENTO PROGETTO ESECUTIVO

Indice generale

Premessa.....	2
1 – Descrizione delle opere.....	3
2 – Censimento delle interferenze.....	4
2.1 – Il sistema della viabilità.....	4
2.2 – Le reti di distribuzione.....	5
3 – Risoluzione delle interferenze.....	6
3.1 – Viabilità urbana.....	7
3.1.1 – Pavimentazione con basolato calcareo.....	8
3.2 – Linee elettriche.....	9
3.3 – Reti di distribuzione gas.....	9
3.4 – Reti idriche.....	10
3.5 – Reti fognarie.....	10
4 – Tempi e costi per la risoluzione delle interferenze.....	12

Premessa

La seguente Relazione sulle interferenze è parte integrante dell'aggiornamento del progetto esecutivo per i *“Lavori di completamento della rete pluviale della zona urbana di Santeramo in Colle (BA) connesse al recapito finale esistente ed autorizzato”*.

Il presente elaborato, previsto all'art. 26, comma 1 lettera l) del D.P.R. 207/2010 e ss.mm.ii. (per le parti ancora applicabili nel rispetto del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.), costituisce un necessario strumento di conoscenza, analisi e valutazione del contesto in cui le opere a farsi devono inserirsi, e, in particolare per le nuove opere a rete, deve completare il controllo ed il censimento delle interferenze eventualmente individuate in fase di progetto preliminare, nonché progettare la risoluzione, con definizione dei relativi costi e tempi di esecuzione, di ogni interferenza rilevata.

Dal momento che le soluzioni progettuali interessano prevalentemente il centro urbano di Santeramo in Colle, le interferenze discusse ai paragrafi seguenti saranno quelle ordinariamente individuabili in un contesto urbanizzato, si svilupperanno in modo puntuale e lineare e saranno del tipo sia aereo, che superficiale, che sotterraneo.

1 – Descrizione delle opere

Le opere di cui al presente aggiornamento progettuale afferiscono al “*Secondo stralcio del Lotto B*”, in quanto di completamento ed integrazione di interventi già posti in essere in precedenti riferimenti progettuali, per il completamento della rete di fogna bianca nel centro urbano di Santeramo in Colle (BA). I nuovi tronchi fognari contribuiranno ad assicurare all’abitato servito l’efficace drenaggio delle acque piovane durante gli eventi meteorici ed il loro smaltimento, previo trattamento compatibile con la legislazione vigente, per quelle strade attualmente sprovviste.

In particolare, le strade interessate dalle nuove lavorazioni saranno:

- via Roma, in cui innestare il tronco fognario 1,
- via San Leonardo e via Marea, dove ubicare il tronco 2,
- via Emanuele Filiberto, per il tronco 2A,
- via Don Rua, dove collocare il tronco 8,
- via Gargano, dove ubicare il tronco 12.

2 – Censimento delle interferenze

Nel seguente capitolo vengono disaminate brevemente le interferenze che si potranno incontrare nelle aree oggetto di intervento.

Trattandosi di interventi esclusivamente ricadenti in aree a forte urbanizzazione, categorizzate secondo il vigente P.R.G. in “Zona B”, quindi completamente edificate, nell’elenco seguente si distinguono le possibili interferenze che si potranno avere riferibili ai lavori di realizzazione delle nuove condotte:

- interferenze aeree: linea di elettrificazione, eventuale linea telefonica e di distribuzione del gas, pubblica illuminazione;
- interferenze superficiali: sistema della viabilità carrabile e, talvolta, pedonale; pubblici servizi ed infrastrutture di fruizione quotidiana; pavimentazione stradale pregiata;
- interferenze sotterranee: eventuali reti di sottoservizi per la distribuzione idrica, del gas, telefonica, di energia elettrica.

2.1 – Il sistema della viabilità

Il Comune di Santeramo, per quanto concerne la viabilità stradale, è raggiungibile tramite strade provinciali, che diventano di competenza comunale quando entrano nell’ambito della perimetrazione del centro abitato. La viabilità esterna si sviluppa secondo le seguenti direttrici principali e secondarie:

- sulla Direttrice Gioia del Colle, è presente la seguente arteria di comunicazione:

S.P. 235 Altamura - Gioia del Colle (ex S.S.171): arteria di collegamento fra Altamura e Gioia del Colle e con l'A14 Bologna-Taranto (distante ca. 10 km),

- sulla Direttrice Acquaviva delle Fonti, è presente:

S.P. 127 Santeramo – Acquaviva,

- sulla Direttrice Cassano delle Murge, è presente:

S.P. 236 Matera – Bari, ha funzione prevalentemente di collegamento per Cassano e Bari,

- sulla Direttrice Laterza, è presente:

S.P. 128 Santeramo – Laterza,

- sulla Direttrice Altamura – Matera, è presente:

S.P. 160 (via Alessandriello), sulla direttrice Altamura – Matera,

- S.P. 229: dalla S.P. 235 da Gioia alla S.P. 236 per Matera costituisce, al momento, la

tangenziale est- sud che collega le direttrici Gioia del Colle, Laterza, Matera.

La viabilità di comunicazione interna è sostanzialmente costituita dalla viabilità interna al centro urbano.

La stazione ferroviaria di Santeramo si trova sulla linea ferroviaria Rocchetta Sant'Antonio-Gioia del Colle, gestita da RFI, è situata nella zona nord del centro abitato, in zona periferica, ma è chiusa dal servizio dei treni dal 2016. L'intera tratta ferroviaria è stata sostituita da un servizio autobus, su concessione di Trenitalia.

Le aree di intervento sono interamente ricomprese entro il perimetro del centro urbano, pertanto, l'interferenza con il sistema della viabilità carrabile e pedonale è soprattutto legato alla presenza di strade urbane di scorrimento e di quartiere, ricadenti nelle classi "D" ed "E" dal vigente "Nuovo codice della strada", ossia, il D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e successive modificazioni.

Tutte le strade interessate dagli interventi di progetto sono asfaltate, ad eccezione di quella relativa al tronco 1, nel tratto compreso tra la traversa di via San Giuseppe e Piazza Garibaldi e il piccolo tratto finale del tronco 2A, in corrispondenza del sottopasso pedonale in via Emanuele Filiberto, che sono superficialmente rivestite da pavimentazione in materiale lapideo pugliese proveniente da cave di Minervino Murge o di Trani,

2.2 – Le reti di distribuzione

La progettazione di nuovi tratti fognari che si innestano in tronchi già esistenti avverrà esclusivamente in ambito urbano, incontrando necessariamente interferenze con le reti aeree ed interrate di distribuzione dei servizi elettrico, di gas, idrico, fognario o di telefonia delle diverse utenze limitrofe.

Trattasi di interferenze che presentano maggiori criticità in termini di individuazione del problema, gestione e risoluzione dello stesso, pertanto, al capitolo seguente viene condotta una disamina puntuale di tutte le possibili situazioni di interferenze dirette o indirette, avvicinamento e contatto con le reti suddette, al fine di individuare la migliore soluzione risolutiva degli impatti, dovendo garantire possibilmente il mantenimento dei servizi alla popolazione e sempre la sicurezza dei lavoratori e dei terzi esterni al cantiere.

3 – Risoluzione delle interferenze

Al fine di minimizzare e risolvere le interferenze riscontrate in fase di realizzazione delle opere sarà necessario porre particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- il posizionamento delle aree di cantiere in relazione:
 1. al rischio di interferenza del traffico pesante dei mezzi di cantiere con il normale traffico veicolare urbano;
 2. alla richiesta, presso le autorità competenti, di chiusura o deviazione, temporanea, di tratti viari o restringimento della carreggiata;
 3. alla predisposizione di sensi obbligatori o alternati di circolazione;
 4. alla richiesta di occupazione temporanea di suolo pubblico;
 5. alla necessità di regolamentazione del traffico, per le situazioni di arrivo ed uscita dei mezzi pesanti da parte di personale preposto;
 6. alla tutela dell'incolumità sia dei cittadini che dei lavoratori nel cantiere;
- la presenza di altri cantieri, nelle immediate vicinanze delle aree di cantiere “*itinerante*”, in relazione:
 1. al rischio di interferenza dei reciproci flussi di traffico pesante dei mezzi e alla necessità di convogliamento o spartizione dei flussi stessi;
 2. al rischio di interferenza tra apparecchi di cantiere ed alla necessità di predisposizione di idonee misure preventive atte ad evitare la sovrapposizione di rumori, vibrazioni, emissioni inquinanti che verrebbero così a moltiplicarsi, diventando più incidenti di quanto non lo siano se relative ad un singolo cantiere;
- la presenza diffusa delle altre reti esistenti (aeree ed interrate), ovvero rete di distribuzione gas, rete di telefonia e di elettricità e reti fognarie e idrica per le quali:
 1. ci si dovrà interfacciare con i rispettivi enti proprietari/concessionari dei servizi, al fine di evitare in ogni modo la sospensione dei servizi e, piuttosto, concordare le misure di protezione necessarie;
 2. dovranno mantenersi adeguate distanze di sicurezza per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature nelle vicinanze delle linee aeree esistenti e dotare gli operatori degli opportuni dispositivi di protezione individuale per evitare rischi di cadute dall'alto, elettrocuzione e folgorazione.

Per limitare l'emissione di rumori, soprattutto in corrispondenza delle aree in cui sarà necessario effettuare degli scavi, si dovranno attuare i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di attrezzature e mezzi a basso livello di rumore;

- utilizzo di mezzi gommati in sostituzione di quelli cingolati;
- utilizzo di mezzi correttamente mantenuti, puliti ed ingrassati.

Per limitare il sollevamento delle polveri dalle aree di deposito e movimentazione dei materiali, nonché dai possibili effetti di risolleamento ad opera del vento, sarà necessario in fase di realizzazione dell'opera adottare i seguenti accorgimenti o sistemi che consentano di ottenere il medesimo risultato:

- bagnatura delle parti di strade interessate dalle lavorazioni;
- agglomerazione delle polveri mediante umidificazione del materiale;
- adozione di processi di movimentazione con scarse altezze di getto e basse velocità;
- irrorazione del materiale di risulta polverulento prima di procedere alla sua rimozione;
- copertura mediante teli dei mezzi che si occupano del trasporto dei materiali;
- segregazione delle aree di lavorazione per contenere la dispersione delle polveri;
- non bruciatura dei residui di lavorazione e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas;
- organizzazione delle attività anche in funzione delle caratteristiche meteorologiche.

Sarà necessario posizionare idonea segnaletica per l'individuazione delle aree di cantiere nonché delle eventuali chiusure al traffico o viabilità alternativa.

3.1 – Viabilità urbana

In generale, in qualsiasi cantiere per la realizzazione di infrastrutture all'interno di un abitato, ai rischi intrinseci propri delle attività da eseguire si sommano i rischi dovuti all'interferenza con l'ambiente circostante. In particolare, la posa di tubazioni lungo le strade necessariamente interferirà con il traffico cittadino.

Durante la fase di realizzazione delle condotte, pertanto, si adotteranno le seguenti soluzioni migliorative per ridurre l'impatto sul traffico, garantire la fruizione degli spazi pubblici e l'accesso agli edifici privati per tutti i cittadini, consentire la circolazione veicolare anche durante l'attività di cantiere.

Qualora la strada sia ad unico senso di marcia e di larghezza limitata, in accordo con gli organi preposti, verranno individuati percorsi alternativi per il traffico urbano, in modo da deviare il tratto di strada interessato dal cantiere per la posa della condotta, assicurando agli automobilisti una fruizione ottimale delle diverse aree della città.

Qualora le dimensioni della carreggiata lo consentano ed essa sia a doppio senso di

circolazione, potrà interrompersi la circolazione carrabile solo in una direzione apponendo idonea segnaletica per indicare l'interruzione momentanea, e sarà pianificata correttamente la viabilità su unica corsia alternando i sensi di marcia, anche mediante installazione di impianto semaforico temporaneo.

Si rimanda all'elaborato "*E2 – Layout di cantiere*" per lo studio della viabilità di cantiere, esterna ad esso e di relazione tra interno ed esterno al fine di minimizzare i rischi e garantire la sicurezza per i lavoratori ed i cittadini.

3.1.1 – Pavimentazione con basolato calcareo

Nel 2016 l'Amministrazione Comunale di Santeramo in Colle ha provveduto alla ripavimentazione di un tratto di via Roma, recuperando l'antico basolato versante in particolare stato di degrado ed interamente occultato da manto bituminoso posto a seguito di interventi ai sottoservizi della zona. Il ricoprimento in asfalto ha, di certo, minor pregio storico-culturale e bellezza estetica del basolato calcareo.

All'atto della realizzazione del nuovo tronco fognario 1, in via Roma, e del tratto sotto il ponte di via Emanuele Filiberto del tronco 2A, al fine di ripristinare la pavimentazione in pietra, si avrà cura di rimuovere, senza danneggiare per quanto possibile, le basole esistenti, cernere quelle riutilizzabili rispetto a quelle di risulta, pulirle ed accatastarle in ambito del cantiere stesso, attendendo la nuova posa ad ultimazione degli interramenti fognari.

In particolare, le fasi di cantiere saranno:

1. rimozione di basolati, compreso il sottofondo di qualsiasi natura, con tutti gli accorgimenti atti al loro recupero;
2. catalogazione e numerazione di ogni chianca, con puntuale documentazione fotografica;
3. cernita, pulitura ed eliminazione dei residui cementizi presenti sulla faccia che rimarrà a vista senza compromettere la patina originaria, e rilavorazione degli assetti delle basole rinvenute e da reimpiegare mediante taglio e rifilatura dei bordi irregolari, compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere, nei siti che indicherà la D.L., con ogni accorgimento per evitarne il danneggiamento;
4. realizzazione di piano di posa con massetto armato dello spessore di 10 cm;
5. posa in opera di idoneo sottofondo costituito da letto di sabbia, di spessore 5 cm;
6. ricollocamento, in opera, del basolato in pietra calcarea e sigillatura dei giunti con malta liquida di cemento e polvere di pietra, anche a più riprese fino a completa saturazione dei vuoti.

3.2 – Linee elettriche

Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione nei pressi delle zone di lavorazione, saranno adottate idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti o danneggiamento delle stesse. Non saranno, in via generale, eseguiti lavori né saranno utilizzati apparecchi mobili a distanza minore di cinque metri da tali linee. Nell'impossibilità di rispettare tale limite si provvederà, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee, sbarramenti sul terreno, portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera, ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee saranno rilevati o segnalati in superficie ove interessino direttamente la zona di lavoro e saranno fornite precise informazioni che coinvolgano gli addetti e tutti i fornitori al fine di evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione, nonché l'esecuzione di scavi o la semplice infissione di elementi nel terreno in prossimità dei cavi stessi.

Nel caso di lavori di scavo che intercettino necessariamente linee elettriche interrate in tensione si procederà con cautela e si provvederà a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori; si dovrà procedere, preferibilmente, a disattivare le linee fino al termine di esecuzione delle lavorazioni.

3.3 – Reti di distribuzione gas

Nel caso in cui sia riscontrata la presenza di elementi della rete di distribuzione del gas che possano interferire con le operazioni di scavo, saranno avvertiti tempestivamente gli Enti fornitori di tali reti, al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da adottare prima dell'inizio e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare sarà preventivamente rilevato e segnalato in superficie il percorso e la profondità degli elementi e sarà definita la modalità di esecuzione dei lavori in modo da evitare l'insorgere di situazioni pericolose sia per i lavoratori che per l'esercizio delle reti.

In presenza di tubazioni interferenti, si procederà con cautela, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno. Quando tali lavori interferiscano direttamente con le reti sarà necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata. Qualora

non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato sarà attivato un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente, in modo che sospenda l'erogazione in tale rete per ovviare a situazioni di pericolo.

Durante l'esecuzione dei lavori si verificherà, anche strumentalmente, l'eventuale presenza di fughe di gas. Nel caso si verificano fughe di gas si procederà a sospendere immediatamente i lavori ed ad allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo, oltre a comunicare all'Ente la problematica, in modo che intervenga con urgenza.

3.4 – Reti idriche

Nel caso di operazioni di scavo si dovrà accertare la presenza di reti di distribuzione di acqua potabile e sarà rilevato e segnalato in superficie il percorso e la profondità.

Nel caso di lavori di scavo, che possono interferire o attraversare le reti suddette, saranno previsti sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

In presenza di reti di acqua che interferiscano con i lavori di scavo si procederà con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti, etc.). Qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti saranno messe a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente, ed organizzando, nel caso di necessità, la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori.

Nel caso di rottura delle condutture di acqua sarà contattato immediatamente l'Ente esercente per poter sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si provvederà all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi ed attivare, laddove fosse necessario, i mezzi di aggottamento.

3.5 – Reti fognarie

Nel caso di operazioni di scavo sarà accertata la presenza di reti fognarie sia attive che non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere saranno rilevati e segnalati in superficie, il percorso e la profondità. La presenza di tali reti costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), che per la presenza di possibili infiltrazioni o venute d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si procederà con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti saranno tenute sotto controllo. Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consenta di garantire la stabilità della interposta parete si metterà a nudo la condotta e la si proteggerà contro i danneggiamenti. In presenza di incidenti che possano provocare la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami sarà necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente si provvederà, previa segnalazione all'Ente gestore, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria si procederà a bonificare il sito prima di riprendere le attività.

4 – Tempi e costi per la risoluzione delle interferenze

I tempi ed i costi per la risoluzione delle interferenze si intendono compresi e compensati nei tempi preventivati per l'esecuzione dei lavori e nei costi di esecuzione degli stessi.