



COMUNE DI RAGUSA



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

**Progetto Esecutivo per l'intervento di "COSTRUZIONE DI UN ASILO NIDO
A MARINA DI RAGUSA" - Importo di €3.300.000,00***

CUP F21B21001380001

MISURA:PNRR - M4C1 Investimento 1.1

**Derivante dall'applicazione del prezziario unico regionale per i lavori pubblici della Regione Siciliana, aggiornato ai sensi del comma 2 dell'art. 26 del D.L. n. 50 del 17/05/2022, adottato con Decreto dell'Assessorato per le Infrastrutture e per la Mobilità n. 17/Gab. del 29/06/2022*

UBICAZIONE: Via josè Maria Escrivà - Marina di Ragusa (RG)

TAVOLA:

20

DATA: 13/02/2023

SCALA:

RIF. PROG. :

AGGIORNAMENTI:

VISTI:

ELABORATO:

**Relazione sulla
risoluzione delle
interferenze**

IL TECNICO: Dott. ing. Carmelo Mezzasalma

TIMBRO E FIRMA:





COMUNE DI RAGUSA



Oggetto: Progetto esecutivo per l'intervento di "Costruzione di un asilo nido a

Marina di Ragusa" - **Importo di € 3.300.000,00**

CUP: F21B21001380001

MISURA: PNRR - M4C1 Investimento 1.1

RELAZIONE SULLA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Premessa

La presente relazione riporta l'analisi delle interferenze degli interventi di progetto con i sotto servizi esistenti, in linea con quanto prescritto all'art.14, dell'Allegato XXI, al Decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", e all'art.24 del DPR 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163".

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione di un intervento possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- interferenze aeree, determinate dalla presenza delle linee elettriche ad alta tensione, delle linee elettriche aeree a media e bassa tensione, dall'illuminazione pubblica e da linee telefoniche;
- interferenze superficiali, derivanti dalle linee ferroviarie, dai canali e dai fossi irrigui a cielo aperto;
- interferenze interrato, tra cui gasdotti, fognature, acquedotti, condotte di irrigazione, linee elettriche a media e bassa tensione interrato e linee telefoniche, interrato.

Riferimenti

Norme e Raccomandazioni

- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.
- DPR 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163".

Risoluzione delle interferenze

È importante considerare che i lavori saranno eseguiti nell'ambito di una zona urbana dove mancano informazioni complete sullo stato di fatto delle reti dei sotto servizi e degli allacciamenti privati. Questa situazione deriva dal fatto che la realizzazione delle infrastrutture a rete e dei sotto servizi è avvenuta in fasi successive senza un piano unitario. Inoltre, normalmente gli allacci delle utenze private sono stati eseguiti, previa autorizzazione, dai diretti interessati; mentre gli interventi d'integrazione e/o riparazione degli impianti, sono stati eseguiti senza una progettazione di base, ossia direttamente dal servizio manutenzione del comune o degli enti preposti alla gestione delle reti.

Trattandosi di opere e lavorazioni che interessano zone già urbanizzate, sono previste interferenze dirette con reti di servizi esistenti, acquedotto, linee di fornitura elettrica, linee telefoniche ecc., per i quali dovranno essere adottate tutte le soluzioni alternative necessarie ad evitare sospensioni del servizio, di concerto con l'ente proprietario con il quale saranno concordate le soluzioni alternative necessarie. Durante le lavorazioni, che richiedono l'impiego di mezzi meccanici con occupazione di strade pubbliche, si dovrà garantire l'accessibilità, nonché la parziale agibilità delle vie d'accesso al contesto urbano, ove possibile, mediante un sistema di traffico alternato regolato da impianto semaforico provvisorio o mediante movieri a terra.

Nel caso in specie, le interferenze potranno verificarsi, in particolar modo, nel corso delle lavorazioni sulla piazza, sulla fermata degli autobus, sui marciapiedi o immediatamente al di sotto di essi.

Per le lavorazioni che interferiscono con la presenza di elementi di reti di servizi che possono restare in sede senza spostamenti, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori.

In particolare si dovrà procedere preventivamente a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità di questi elementi e stabilire le modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Per i lavori di scavo che interferiscono con tali reti dovranno essere previsti sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

In caso di intercettazione del sotto servizio, sarà necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo manualmente per strati successivi fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata, evitando affondi che provochino il franamento del contorno.

Gli interventi consisteranno nella dismissione temporanea del servizio, mediante intercettazione delle tubazioni a monte e a valle, compreso esecuzione di allacciamenti provvisori per consentire l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza, ed il successivo ripristino delle stesse mediante realizzazione di apposite canalette ispezionabili o cavidotti esterni, in conformità alle disposizioni delle aziende di gestione del servizio ed alle loro specifiche costruttive.

Nello specifico, si rende necessario verificare la fattibilità dell'intervento secondo le norme tecniche di sicurezza e le prescrizioni aziendali degli enti di gestione.

I lavori dovranno essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

Durante i lavori in vicinanza di condotte del gas è necessario verificare, anche strumentalmente, la eventuale presenza di fughe di gas.

Verificandosi fughe di gas sarà necessario sospendere immediatamente i lavori e allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo.

Dovrà inoltre essere immediatamente contattato l'ente esercente tale rete per l'immediata sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso.

La zona dovrà comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.

Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato sarà necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente di tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.

Durante l'esecuzione dei lavori, nel caso si dovessero soccorrere lavoratori, è indispensabile allontanarli dalla zona di pericolo e sarà necessario utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali e di soccorso che devono risultare facilmente reperibili, quali: maschere provviste di autorespiratore e imbracatura di sicurezza.

Le operazioni dovranno essere dirette da un preposto che abbia ricevuto una apposita formazione.

È pertanto assolutamente vietato fumare o usare fiamme libere in vicinanza di tali tubazioni.

In presenza di cavi elettrici di bassa tensione, già dotati di protezione esterna, si rende necessario eseguire le lavorazioni di scavo, posa condotta e rinterro, avendo cura di chiedere la dismissione temporanea degli stessi all'Ente Gestore durante le lavorazioni.

Per quanto riguarda le lavorazioni in presenza della condotta dell'acquedotto comunale, si procederà con molta cautela secondo le indicazioni di cui al punto precedente e secondo le prescrizioni fornite dall'Acquedotto distributore gestore.

Nella fase di cantiere, sarà, quindi, cura dell'Impresa esecutrice dei lavori verificare le previsioni progettuali ed individuare eventualmente altri pubblici servizi interferenti con le opere da realizzare al fine di contattare gli enti proprietari o i soggetti gestori per definire con precisione le caratteristiche di questi sotto servizi e concordare tutti gli ulteriori accorgimenti necessari o gli altri eventuali spostamenti da effettuare, come pure le eventuali ulteriori opere di protezione da realizzare, assicurando comunque il permanere della funzionalità per le utenze esistenti.

L'Impresa dovrà comunque procedere nelle operazioni di demolizione con la massima cautela e, se ciò non dovesse bastare e si dovessero inavvertitamente ledere i sotto servizi, occorrerà non intervenire direttamente ma richiedere il pronto intervento dell'Ente gestore.

Bisogna considerare che con buona probabilità durante i lavori si potranno presentare situazioni impreviste e al momento non prevedibili, d'interferenza tra lo spostamento dell'impianto di pubblica illuminazione e le reti di distribuzione presenti nel sottosuolo, tuttavia, come detto, non è possibile prevederne la posizione e il numero esatto poiché queste potranno essere individuate solo con l'apertura degli scavi.

I costi per le eventuali opere o interventi di risoluzione delle interferenze potranno in ogni caso essere coperti dalle somme disponibili alla voce "imprevisti" del Quadro Economico.

Sotto l'aspetto tecnico possiamo prevedere due tipologie d'interferenze:

- interferenze puntuali;
- interferenze sistematiche.

Interferenze Sistematiche

Le interferenze sistematiche sono quelle che si ripetono su tutto l'ambito d'intervento e che possono essere risolte con interventi e prescrizioni standard di tipo generale.

La tipologia d'interferenza che si potrà presentare con maggiore frequenza è quella tra la linea elettrica dell'illuminazione pubblica con le condutture delle fognature (nera e bianca).

In questi casi, si darà la precedenza alle tubazioni delle fognarie poiché funzionanti a gravità, mentre il segmento della linea elettrica sarà spostato di conseguenza.

In caso d'intersezione con la linea di distribuzione del gas metano o acquedotto, queste saranno sempre salvaguardate procedendo con scavi a mano nella loro prossimità e, in corrispondenza di ogni attraversamento di nuove reti, saranno protette da tubi guaina in PVC incamiciati con magrone di c.l.s.

Qualora per la risoluzione delle interferenze sarà necessario portare la linea elettrica ad una minore profondità, questa dovrà essere protetta con la realizzazione di un cassonetto in c.l.s. con dimensioni rispondente al Disciplinare Enel.

I rinterri saranno effettuati con materiale stabilizzato e/o misto cementato a seconda della profondità delle condutture.

Interferenze Puntuali

Sono quelle che, per la loro unicità, richiedono un intervento specifico per la loro risoluzione e che non può essere generalizzato né semplificato.

In questi casi particolari, prima di procedere si dovrà prendere contatto sia con l'ufficio manutenzione del Comune che con l'ente gestore della rete dei servizi al fine di concordare e coordinare gli interventi.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

Rilievo e segnalamento delle reti dei sotto servizi

Al fine di limitare i rischi d'interferenze con i sotto servizi presenti e, in particolare con la rete gas, con il supporto dell'Ufficio Manutenzioni del Comune sarà svolta un'attività di rilievo e segnalamento in superficie del percorso e possibilmente della profondità degli elementi in modo da poter stabilire le regole di esecuzione dei lavori ed evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti.

L'acquisizione della posizione dei sotto servizi sarà effettuata chiedendo direttamente ai gestori le informazioni necessarie e se disponibili le planimetrie con indicata la posizione degli impianti.

Non sempre però, anzi quasi mai, tali dati informativi circa la presenza dei sotto servizi sono esaustivi.

Per questo si procederà prima dell'inizio dei lavori, con l'esecuzione di indagini esplorative preliminari finalizzate alla individuazione plano-altimetrica dei sotto servizi presenti e, in maniera specifica, delle condutture gas con l'impiego di localizzatori.

Mediante localizzatori a induzione o georadar ad architettura semplificata è possibile tracciare al suolo i sotto servizi individuati per un rapido screening prima di iniziare una qualsiasi operazione di scavo.

Con i localizzatori è possibile anche seguire e tracciare esclusivamente uno specifico servizio interrato di cui si vuole conoscere la posizione (localizzazione attiva mediante energizzazione del cavo o tubo).

Il conseguimento di informazioni precise sul sottosuolo offre una serie di vantaggi di fondamentale importanza, quali:

- ottimizzazione degli scavi (scavare subito nel posto giusto);
- riduzione dei tempi di scavo;
- minimizzazione dei rischi dei danneggiamenti;
- minimizzazione dell'impatto sul traffico veicolare;
- riduzione dei costi e degli imprevisti.

Fasi dei lavori

Le fasi di lavoro riguardante la realizzazione delle opere o sotto servizi a rete sono le seguenti.

FASE 1:

- reperimento di informazioni dai gestori e dal Servizio Manutenzioni del Comune;
- acquisizioni di elaborati dagli enti gestori delle reti dei sotto servizi;
- incontri di coordinamento.

FASE 2:

- indagini in sito per verificare e individuare l'esatta posizione dei sotto servizi;
- ricerca con localizzatore ed eventuale esecuzione di scavi/saggi di verifica puntuale.

FASE 3:

- materializzazione dei tracciati delle condotte;
- apposizione in asse ai tracciati delle condotte di paline, picchetti, nastri, strisce segnaletiche o quant'altro.

FASE 4:

- esecuzione delle opere di urbanizzazione (marciapiedi, condotte, strade, ecc...) con uso di mezzi muniti di sistema di controllo della posizione;

- controllo fughe di gas.

Istruzione per gli addetti

Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori, si procederà con cautela agli scavi, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno.

Quando i lavori interferiscono direttamente con le reti si metteranno a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata.

I lavori saranno eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

Durante i lavori sarà vietato fumare o usare fiamme libere.

Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto e immediato con l'ente esercente della rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.

Procedure di emergenza

Verificando la presenza di fughe di gas è necessario sospendere immediatamente i lavori e allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo.

In questi casi deve essere immediatamente segnalato il pericolo al Comando della Polizia Municipale e contattato l'ente gestore della rete per l'immediata sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso.

La zona deve essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.

Nel caso si dovessero soccorrere lavoratori per allontanarli dalla zona di pericolo si utilizzeranno idonei dispositivi di protezione individuali e di soccorso che dovranno essere facilmente reperibili in loco, quali: maschere provviste di autorespiratore, cassetta di pronto soccorso e dispositivi di protezione individuale.

Le operazioni saranno dirette dal preposto alle emergenze con formazione e qualificazione ai sensi di legge.

Dispositivi di protezione individuale

Il cantiere e i lavoratori devono essere dotati di tutti i dispositivi di protezione individuali e di sicurezza indicati nel piano di coordinamento (PSC).

Informazione e formazione

Le informazioni sui rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose presenti o che si possono presentare saranno fornite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione a tutti i lavoratori impegnati nella realizzazione delle opere. Una specifica formazione sarà fornita ai soggetti preposti alla gestione delle emergenze.

Segnaletica

Segnaletica appropriata sarà installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e delle fonti di rischio per segnalarne la presenza.

I cartelli saranno del "tipo avvertimento" accompagnati dalla identificazione della specifica fonte di rischio (es.: presenza di reti di servizi con particolare attenzione alle tubazioni del gas).

Risoluzione interferenze del cantiere

Il presente capitolo illustra le regole di gestione delle interferenze tra le attività di cantiere con gli edifici residenziali, gli esercizi commerciali e i sotto servizi esistenti.

La natura urbana dell'area d'intervento comporta una maggiore complessità per la realizzazione delle opere, in quanto le attività di cantiere dovranno essere adeguatamente coordinate al fine di minimizzare i disagi e le interferenze con la normale quotidianità dei residenti nell'area.

In particolar modo, dovranno essere sempre garantiti gli accessi pedonali e, per quanto possibile, anche quelli carrabili.

Tempi e costi per la risoluzione delle interferenze

I tempi ed i costi per la risoluzione delle interferenze sopra elencate dipendono in maniera determinante dalle prescrizioni impartite dagli enti gestori dei sotto servizi ed in particolare dalle modalità di preventivazione ed approvazione degli stessi interventi da parte dei predetti enti.

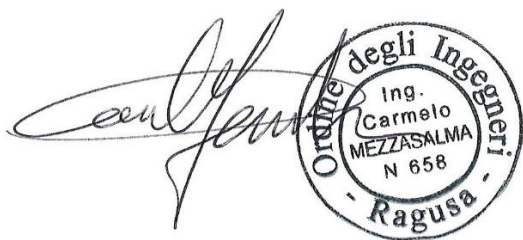
Risulta pertanto problematico pronosticare la durata temporale degli interventi per risolvere le interferenze e soprattutto l'entità della spesa da sostenere.

Circa l'entità dei costi, si provvederà ad esaminare le forniture e tutti gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i problemi di interferenza, realizzati secondo le prescrizioni tecniche degli enti gestori e dei proprietari degli impianti.

Si può, pertanto, concludere che le interferenze esistenti saranno risolte economicamente avendo previsto in seno al quadro economico tra le somme a disposizione dell'amministrazione, una voce congrua alla tipologia ed entità dell'interferenza.

IL TECNICO

Ing. Carmelo Mezzasalma



The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to read 'Carmelo Mezzasalma'. To the right of the signature is a circular professional stamp. The stamp contains the text 'Ordine degli Ingegneri' at the top, 'Ing. Carmelo MEZZASALMA' in the center, and 'N 658' below the name. At the bottom of the stamp, the word 'Ragusa' is written.