



Comune

CASALGRANDE

Provincia

REGGIO EMILIA

Titolo del progetto

ESTENDIMENTO RETE FOGNARIA IN VIA BELLAVISTA

Livello di progettazione

E - ESECUTIVO

Settore di business

I3 - Fognatura

Disciplina

IDR - Fluidica Idraulica

Numero

RT - 001

Titolo

RELAZIONE TECNICA

Scala

ID Progetto

2016REIA0114

Codice di archiviazione

2016REIA0114-0-E-I3-IDR-RT-001-00

Codifica WBS

C1713-E021-02-0132

00	06/11/2023	Emissione	CF	EZ	GLN
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato

Redatto:

Cinzia Fontanesi

Verificato:

Elena Zannoni

Approvato:

Gian Luca Narducci



Funzione Ingegneria e Realizzazioni
IRETI.S.p.A - Società con socio unico IREN S.p.A
Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A
Sede legale : via Piacenza 54 - 16138 Genova
C.F.01791490343 e P.IVA 2863660359 pec:ireti@pec.ireti.it

Sommario

1	Premessa	3
2	Dati generali di progetto	3
2.1	Inquadramento territoriale	3
2.2	Finalità dell'opera	3
2.3	Normativa e leggi di riferimento generali	3
3	Descrizione dell'intervento	4
3.1	Tracciato	4
3.2	Soluzione progettuale individuata – caratteristiche tecniche	5
3.3	Sezioni di scavo	5
4	Interferenze salienti	6
5	Ambiente	6
5.1	Premessa	6
5.2	Utilizzo di “materiali sostenibili”	7
5.3	Terre e rocce da scavo	7
5.4	Gestione dei Rifiuti	7
5.4.1	Rifiuti Normali	7
5.4.2	Rifiuti Speciali	8
5.5	Riduzione delle emissioni	8
5.5.1	Riduzione delle Emissioni Sonore	8
5.5.2	Riduzione delle Emissioni inquinanti	9
5.5.3	Riduzione delle Emissioni di Polveri Sottili	9
• 5.5.4	Ottimizzazione del Traffico Veicolare	9
5.6	Limitazione della lunghezza del cantiere stradale	9
5.7	Vincoli	10
6	Documentazione fotografica	10
7	Qualità	11
8	Sicurezza	11

1 Premessa

Il progetto è stato sviluppato da Ireti SPA e inserito all'interno del programma operativo degli interventi di ATERSIR;

in particolare il presente progetto trova copertura economica all'interno del titolo 2016REIA0114 – Collettore Villaggio Macina

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova condotta fognaria per scarichi civili tra le Vie Statutaria e Statale, all'altezza della Comunale Via Bellavista in Comune di Casalgrande (provincia di Reggio Emilia).

2 Dati generali di progetto

2.1 Inquadramento territoriale

La condotta verrà posata in parte sulla comunale asfaltata Via Statutaria e in parte in terreno naturale, in sinistra idraulica dell'impluvio demaniale denominato Rio Falchetto ;

2.2 Finalità dell'opera

Il progetto è stato realizzato per allacciare alla rete fognaria principale gli scarichi reflui dei civici 241 – 243 - 134/E -134/G - 134/C attualmente afferenti nel canale demaniale Rio Falchetto dove specialmente nella stagione estiva, si creano ristagni di acqua e relativi disagi dal punto di vista igienico-sanitario ai residenti del quartiere di Via Bellavista;

La condotta come detto, ha lo scopo di raccogliere gli scarichi delle acque reflue sopra citate e coltarle nella fognatura pubblica comunale situata in terreno naturale all'altezza del civico 96 di Via Statale.

2.3 Normativa e leggi di riferimento generali

Le condotte saranno realizzate a "regola d'arte" ed in osservanza a tutte le leggi, alla normativa tecnica di settore, alle norme di qualità, sicurezza e ambiente.

L'elenco delle principali Norme e Delibere è indicato sulla procedura "PG IRETI 35_Progettazione reti e impianti Gas Servizio Idrico Integrato ed Energia Elettrica"; tali riferimenti normativi si intendono richiamati nella loro versione attualmente vigente, completa di eventuali modifiche e integrazioni.

Inoltre, per il processo di progettazione delle opere e per la scelta dei materiali si è fatto riferimento a:

- Disciplinari tecnici e linee guida di IRETI.
- Specifiche Tecniche Interne di IRETI
- Norme tecniche UNI di settore

archivate sul portale condiviso di Ingegneria Ireti.

3 Descrizione dell'intervento

3.1 Tracciato

I lavori prevedono:

- la posa di circa 30 mt di condotta in PVC SN 8 del diametro DE 250 mm in via Statutaria;
- la posa di circa 450 mt di condotta in PVC SN 8 del diametro DE 250 in terreno naturale tra Via Statutaria e Via Statale ;

Sono previste in particolare le seguenti tratte :

Nome tratta	pendenza	Materiale	DN	Lunghezza	Contesto / proprietà
A-B	1.5%	PVC	250	31.80	Strada Comunale asfaltata
B-C	3%	PVC	250	45.45	Terreno naturale
C-D	3%	PVC	250	23.97	Terreno naturale
D-E	6%	PVC	250	90.39	Terreno naturale
E-F	2.5%	PVC	250	37.09	Terreno naturale
F-G	6%	PVC	250	84.84	Terreno Naturale
G-H	6%	PVC	250	79.70	Terreno Naturale
H-I	4%	PVC	250	88.59	Terreno Naturale

Nella individuazione del tracciato per la posa delle condotte sono stati considerati i seguenti criteri:

- Minimizzare la lunghezza del tracciato
- Minimizzare le interferenze con sotto servizi e infrastrutture esistenti
- Minimizzare gli impatti con le proprietà private e con il traffico veicolare in particolare

Sono previsti n. 8 pozzetti di ispezione circolari in calcestruzzo vibrocompresso diam.int. 1000 mm, provvisti di appositi chiusini in ghisa sferoidale tipo Brio D400 per carichi stradali, n° 2 sulla strada asfaltata e n° 6 in terreno naturale.

Si precisa che le proprietà interessate dai lavori di posa delle condotte, hanno richiesto di mantenere i pozzetti sotto 5 cm. dal piano campagna non coperti da terreno vegetale in modo da poter effettuare gli sfalci d'erba senza sbattere contro al cemento del pozzetto .

3.2 Soluzione progettuale individuata – caratteristiche tecniche

Gli interventi previsti nel progetto e descritti in questa relazione riguardano sinteticamente la realizzazione delle seguenti opere:

- scavi e movimenti di terra su strada e terreno naturale e relativi ripristini e rinterri;
- posa di manufatti a servizio della rete;
- fornitura e posa di condotte di fognatura e relativi pezzi speciali;
- opere di collaudo e certificazione delle condotte posate;

3.3 Sezioni di scavo

Le sezioni di scavo che si prevedono sono evidenziate nelle tavole progettuali (EG – 006).

Lo geometria dello scavo va realizzata secondo quanto previsto negli elaborati di progetto ;

è onere dell'Impresa esecutrice l'aggottamento della falda e lo smaltimento delle acque in modo da mantenere asciutto il fondo dello scavo nonché l'eventuale bonifica del fondo stesso da limi o altri fattori che possano comportare una compressibilità differenziata del piano di posa delle condotte e/o dei blocchi di controspinta.

Le tubazioni verranno sempre posate all'interno della trincea di scavo, su un letto di posa in pietrischetto 3-8 e verranno poi rinfiancate e ricoperte con pietrischetto.

Una volta rinfiancata e ricoperta la tubazione con pietrischetto, la parte restante dello scavo verrà colmata con misto stabilizzato su strada asfaltata e con terreno di risulta in terreno naturale .

E' previsto un ripristino pari alla larghezza della trincea con conglomerato bituminoso e successivamente, dopo il periodo di assestamento e in accordo con le prescrizioni dell'ente gestore, si provvederà ad eseguire il ripristino definitivo dell'asfalto mediante tappeto di usura dello spessore di cm 3 lungo tutta la carreggiata stradale.

4 Interferenze salienti

Lungo il tracciato della condotta in progetto sono presenti le seguenti interferenze e attraversamenti:

TRATTO A-I DN 250 a gravità :

- Interferenza con tubazioni gas Media e Bassa pressione dn 150 mm in acciaio (prof. circa mt.1.30);
- Parallelismo a mt. 4 dal ciglio con il Canale Demaniale denominato Rio Falchetto;

Il parallelismo con il Rio Falchetto è stato mantenuto a mt. 4 dal ciglio dello stesso per salvaguardare eventuali future arginature e/o ampliamenti dell'alveo da parte dell'Ente Gestore (Regione Emilia Romagna); nel contempo, si è cercato di limitare i danni alle proprietà private nella gestione dei terreni e in previsione di eventuali future espansioni urbanistiche.

Si precisa che si è reso necessario posare la condotta in sinistra idraulica del Rio Falchetto per la presenza in destra idraulica di muri di recinzione in c.a. a servizio di abitazioni private con ingresso su Via Bellavista.

Nella posa della condotta si renderà eventualmente necessaria la rimozione di qualche alberatura esistente cresciuta spontanea nei pressi del Rio .

5 Ambiente

5.1 Premessa

L'obiettivo principale di questo capitolo è delineare in modo esauriente una serie di strategie concrete mirate a garantire che il processo di costruzione dell'opera rispetti gli standard ambientali vigenti

Queste strategie includono la considerazione dell'utilizzo di materiali sostenibili, la gestione delle terre e rocce da scavo, una gestione responsabile dei rifiuti, la riduzione delle emissioni durante le operazioni di costruzione e il miglioramento della gestione del traffico veicolare.

La normativa di riferimento per la gestione ambientale è il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche ed integrazioni.

Ai sensi di tale normativa l'Impresa affidataria dovrà mettere in atto tutte le misure necessarie per limitare gli impatti ambientali.

5.2 Utilizzo di “materiali sostenibili”

Una delle principali considerazioni per la riduzione degli impatti ambientali nella realizzazione dell'opera in oggetto è la scelta dei materiali. È importante optare per materiali sostenibili e a basso impatto ambientale per la costruzione e la manutenzione dell'opera.

La tipologia del progetto non ha consentito ad IRETI di individuare l'adozione di materiali con tali caratteristiche, ma in ogni caso l'impresa esecutrice, per le lavorazioni secondarie, dovrà privilegiare l'uso di materiali realizzati con materiali riciclabili o provenienti da fonti rinnovabili.

5.3 Terre e rocce da scavo

Ai sensi di quanto previsto dal comma 5 dell'art. 186 del il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, del DPR 120/2017 il materiale di scavo dovrà essere trattato come rifiuto e dovrà essere, di norma, immediatamente allontanato dal cantiere e trasportato presso Enti autorizzati per lo smaltimento secondo le disposizioni di legge vigenti.

5.4 Gestione dei Rifiuti

La gestione dei rifiuti in un cantiere riveste un'importanza fondamentale per garantire l'efficienza delle operazioni e il rispetto dell'ambiente circostante.

Questo capitolo fornirà una panoramica della gestione dei rifiuti, distinguendo tra rifiuti normali e speciali, e illustrerà le procedure da adottare per minimizzare l'impatto ambientale e garantire la conformità normativa.

5.4.1 Rifiuti Normali

I rifiuti normali del cantiere relativo all'opera in oggetto includono materiali da imballaggio, carta, plastica, legno, nonché rifiuti generati dalle attività quotidiane come alimentazione e pulizia. È fondamentale identificare e separare correttamente questi rifiuti per il successivo smaltimento. Una volta raccolti e separati, i rifiuti normali dovranno essere consegnati a impianti di gestione dei rifiuti autorizzati e conformi alle normative vigenti.

5.4.2 Rifiuti Speciali

I rifiuti speciali del cantiere comprendono sostanze pericolose, materiali contaminati da petrolio o sostanze chimiche, batterie esauste e qualsiasi altro rifiuto che richieda una gestione particolare a causa del suo potenziale impatto ambientale o pericolo per la salute.

Questi rifiuti dovranno essere raccolti in contenitori appositi e stoccati in aree designate, lontano da fonti di contaminazione. Eventuali trattamenti necessari per neutralizzare o ridurre il pericolo verranno effettuati da personale qualificato.

I rifiuti speciali verranno trasportati e smaltiti in impianti autorizzati, seguendo le normative vigenti e garantendo la sicurezza dei lavoratori e la protezione dell'ambiente.

5.5 Riduzione delle emissioni

La realizzazione dell'opera in oggetto è un processo complesso che richiede l'uso di attrezzature pesanti e l'impiego di risorse energetiche significative. Tuttavia, è essenziale affrontare il problema delle emissioni inquinanti, comprese quelle sonore, di anidride carbonica e di polveri sottili, al fine di preservare l'ambiente circostante e la salute pubblica.

Questo capitolo si concentra su diverse strategie e pratiche atte a ridurre tali emissioni durante il corso delle attività di costruzione dell'opera, che l'impresa esecutrice dei lavori dovrà necessariamente tenere in considerazione.

5.5.1 Riduzione delle Emissioni Sonore

Scelta dell'Orario di Lavoro: Una delle prime misure per ridurre le emissioni sonore in un cantiere è la scelta oculata dell'orario di lavoro. Evitando il lavoro notturno o durante le ore di punta del traffico, è possibile limitare il disturbo acustico per la comunità circostante.

Utilizzo di Attrezzature Silenziose: L'adozione di attrezzature e macchinari con tecnologie di riduzione del rumore può essere un passo cruciale. Le attrezzature modernamente progettate sono spesso dotate di sistemi di isolamento acustico e silenziatori per ridurre le emissioni sonore.

Barriere Acustiche: Quando è ritenuto necessario, l'installazione di barriere acustiche intorno al cantiere può contribuire significativamente a ridurre il rumore che si diffonde nell'ambiente circostante. Queste barriere sono solitamente realizzate con materiali fonoassorbenti.

5.5.2 Riduzione delle Emissioni inquinanti

Utilizzo di Attrezzature a Basso Consumo di Carburante: Un'importante strategia per la riduzione delle emissioni di CO2 e altri inquinanti è l'utilizzo di attrezzature e veicoli a basso consumo di carburante o alimentati da fonti di energia più pulite, come l'elettricità o il gas naturale.

Gestione Efficiente del Trasporto: ottimizzare la logistica del cantiere per ridurre i percorsi e l'uso di veicoli pesanti può contribuire a limitare le emissioni di CO2 associate al trasporto dei materiali e degli operai.

5.5.3 Riduzione delle Emissioni di Polveri Sottili

Uso di Tecniche di Controllo delle Polveri: dovranno essere utilizzati sistemi di irrigazione, nebulizzazione o altri dispositivi per umidificare le aree di taglio pavimentazione e scavo al fine di ridurre la dispersione di polveri nell'aria. Inoltre, potranno essere impiegati materiali coprenti o barriere antipolvere lungo il perimetro del sito di scavo per contenere le polveri all'interno dell'area di lavoro.

- **5.5.4 Ottimizzazione del Traffico Veicolare**

Per minimizzare i disagi ai residenti e ridurre l'impatto del cantiere sulla circolazione stradale, il progetto o il Piano di Sicurezza e Coordinamento potrà prevedere, laddove necessario, un piano di gestione del traffico dettagliato. Tale Piano potrà essere rivisto e modificato dall'impresa esecutrice in accordo con gli Enti preposti al rilascio dell'autorizzazione, al CSE e alla Direzione Lavori di IRETI.

Questo piano includerà la definizione di percorsi alternativi per il traffico veicolare, l'uso di segnaletica chiara per indicare le deviazioni.

5.6 Limitazione della lunghezza del cantiere stradale

Nel quadro del nostro progetto non ci sono scavi su strada di lunghezza importante tale da provocare disagi alla cittadinanza se non per un brevissimo periodo ; la Via Statutaria sarà infatti interessata dai lavori per una lunghezza complessiva di circa mt. 50 ; tutto il resto dei lavori si svolgeranno in campagna.

5.7 Vincoli

Nel corso degli anni, la gestione delle risorse idriche e la protezione dell'ambiente hanno assunto un ruolo sempre più rilevante nel processo decisionale che riguarda la realizzazione delle reti e impianti gestiti da IRETI.

La vincolistica ambientale comprende una serie di fattori che influenzano la progettazione, la posa in opera e la manutenzione delle reti e degli impianti, al fine di salvaguardare l'ambiente e la salute pubblica.

Le norme e le leggi che regolamentano tale vincolistica includono aspetti quali le zone di tutela ambientale, le restrizioni sull'uso del suolo, le aree protette, le distanze minime da corsi d'acqua o da infrastrutture esistenti, le norme sulla salvaguardia del paesaggio, ecc.

Per il progetto in argomento, l'analisi effettuata non ha evidenziato vincoli ambientali significativi. (Tav.EG-001).

6 Documentazione fotografica



Foto aerea del tracciato

7 Qualità

Il progetto verrà gestito secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 9001 2015 e secondo quanto previsto dalle procedure IRETI PG_IRETI_35 (Progettazione) e PG_IRETI_36 (Modalità di redazione, controllo ed approvazione dei documenti).

8 Sicurezza

Il presente capitolo tratta l'importante aspetto della sicurezza nel cantiere di rifacimento della infrastruttura in progetto, conformemente alle disposizioni del Dlgs. 81/08 e s.m.i..

Nomina del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione (CSP)

In ottemperanza alle normative vigenti, è stato nominato un Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione (CSP) nella persona del Geom. Davide Giansoldati. Il ruolo principale del CSP è garantire che tutti gli aspetti relativi alla sicurezza siano adeguatamente considerati durante la fase di progettazione, al fine di ridurre al minimo i rischi e proteggere la salute dei lavoratori e degli altri soggetti coinvolti nel progetto.

Valutazione dei Rischi e Pianificazione della Sicurezza

Durante la progettazione, è stata condotta una dettagliata valutazione dei rischi specifici associati al nostro cantiere. Questa valutazione ha permesso di identificare le potenziali fonti di pericolo e di stabilire misure preventive e protettive appropriate.

Sulla base della valutazione dei rischi, è stato sviluppato un Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) che definisce le misure e le procedure di sicurezza da seguire durante tutte le fasi del cantiere. Il PSC verrà condiviso con tutto il personale coinvolto nel progetto e nella realizzazione dei lavori e verrà costantemente aggiornato per adattarsi alle eventuali variazioni delle condizioni e dei rischi sul cantiere.

Formazione e Sensibilizzazione

Tutti i lavoratori e gli operatori presenti nel cantiere dovranno aver ricevuto una formazione specifica sulla sicurezza e saranno resi consapevoli delle misure di sicurezza da adottare in tutte le situazioni. La formazione continua e la sensibilizzazione sono fondamentali per garantire che tutti agiscano in modo responsabile e in linea con le normative di sicurezza.

Sorveglianza e Ispezioni Periodiche

Sarà nominato un Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione (CSE), il quale condurrà regolari ispezioni e svolgerà attività di sorveglianza del cantiere per verificare l'effettiva applicazione delle misure di sicurezza e per identificare tempestivamente eventuali situazioni di rischio. Eventuali problemi o violazioni delle normative saranno prontamente affrontati e corretti.