



COMUNE DI PADOVA



SETTORE LAVORI PUBBLICI

LLPP OPI 2022/026 “Bonifica via Trieste ex CLEDCA”

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO: € 300.000,00

| | | |
|---|--------------------------------------|--|
| Nome File: <i>Appr_03_llpp_2021_026.pdf</i> | CUP H97H22000710004 | Elaborato B.2 |
| Data Luglio 2022 | LLPP OPI 2022/026 | Relazione Gestione Interferenze |

| PROGETTISTI | R.U.P. | CAPO SETTORE | |
|--|------------------------|-------------------|--|
| Dott. Ing. Leonardo Malagò Dott. Dario Biavati  | Ing. Massimo Benvenuti | Ing. Matteo Banfi |  SGI INGEGNERIA S.r.l. |

SOMMARIO

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | PREMESSA | 2 |
| 1.1 | OGGETTO DEL PRESENTE LAVORO..... | 2 |
| 2 | INQUADRAMENTO DELL'AREA IN ESAME..... | 3 |
| 2.1 | LOCALIZZAZIONE DELL'AREA..... | 3 |
| 3 | ANALISI INTERFERENZE DEL CANTIERE E SOLUZIONI ADOTTABILI..... | 5 |
| 3.1 | SOTTOSERVIZI ESISTENTI | 5 |
| 3.1.1 | Soluzioni adottabili..... | 6 |
| 3.2 | INTERFERENZE CANTIERE STRADALE | 6 |
| 3.2.1 | Inserimento del cantiere nel contesto cittadino..... | 6 |
| 3.2.2 | Soluzioni adottabili..... | 6 |
| 3.3 | IMPATTI DEL CANTIERE SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE | 7 |
| 3.3.1 | Tipologia di impatti | 7 |
| 3.3.2 | Misure di mitigazione degli impatti..... | 7 |

1 Premessa

1.1 Oggetto del presente lavoro

La presente relazione contiene le indicazioni riguardanti la **gestione delle interferenze** al momento note nelle zone oggetto di messa in sicurezza delle acque sotterranee con intervento combinato di ISCO (In situ Chemical Oxidation) ed EAB (Enhanced Aerobic Bioremediation), mediante iniezione di reagenti in falda attraverso tubazioni fisse valvolate.

In particolare le principali interferenze sono relative a:

- Presenza di sottoservizi interferenti;
- interferenza del cantiere con la viabilità ordinaria su via Trieste, via Giovanni Berchet e passeggiata Arturo Miolati;
- impatti ambientali generati dal cantiere (polveri, rumore, ecc.)

2 Inquadramento dell'area in esame

2.1 Localizzazione dell'area

L'area oggetto di intervento è situata a Padova (PD) in via Trieste, nel tratto compreso fra via Giovanni Berchet, via Nancy e la passeggiata Arturo Miolati.

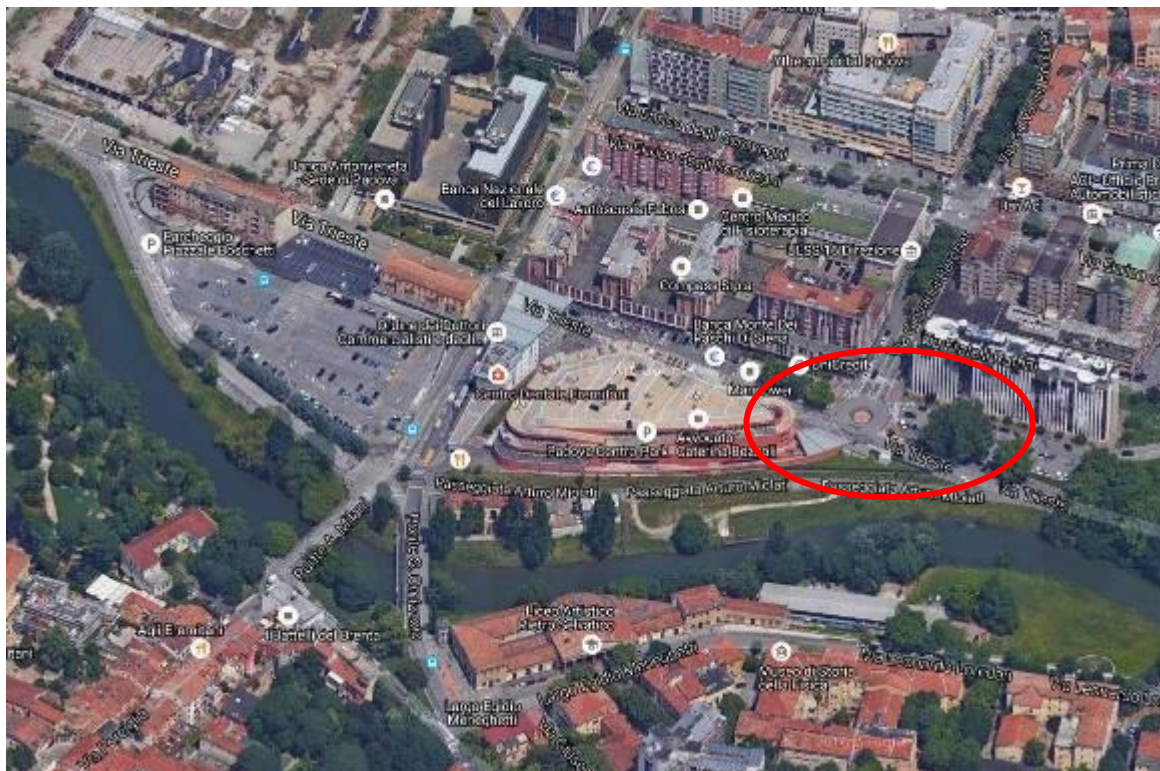


Fig. 2.1 – Ubicazione area di intervento (fonte Google Earth)

L'ubicazione dei punti iniettivi sarà suddivisa nelle tre aree come di seguito descritto:

- settore di superficie pari a circa 158 mq, nell'intorno del piezometro PMe1 (n.3 punti di iniezione);
- settore di superficie pari a circa 293 mq, nell'intorno dei piezometri PzS2, PMe9, PZ1C (n.6 punti di iniezione);
- settore di superficie pari a circa 92 mq, nell'intorno del piezometro PA (n.2 punti di iniezione).

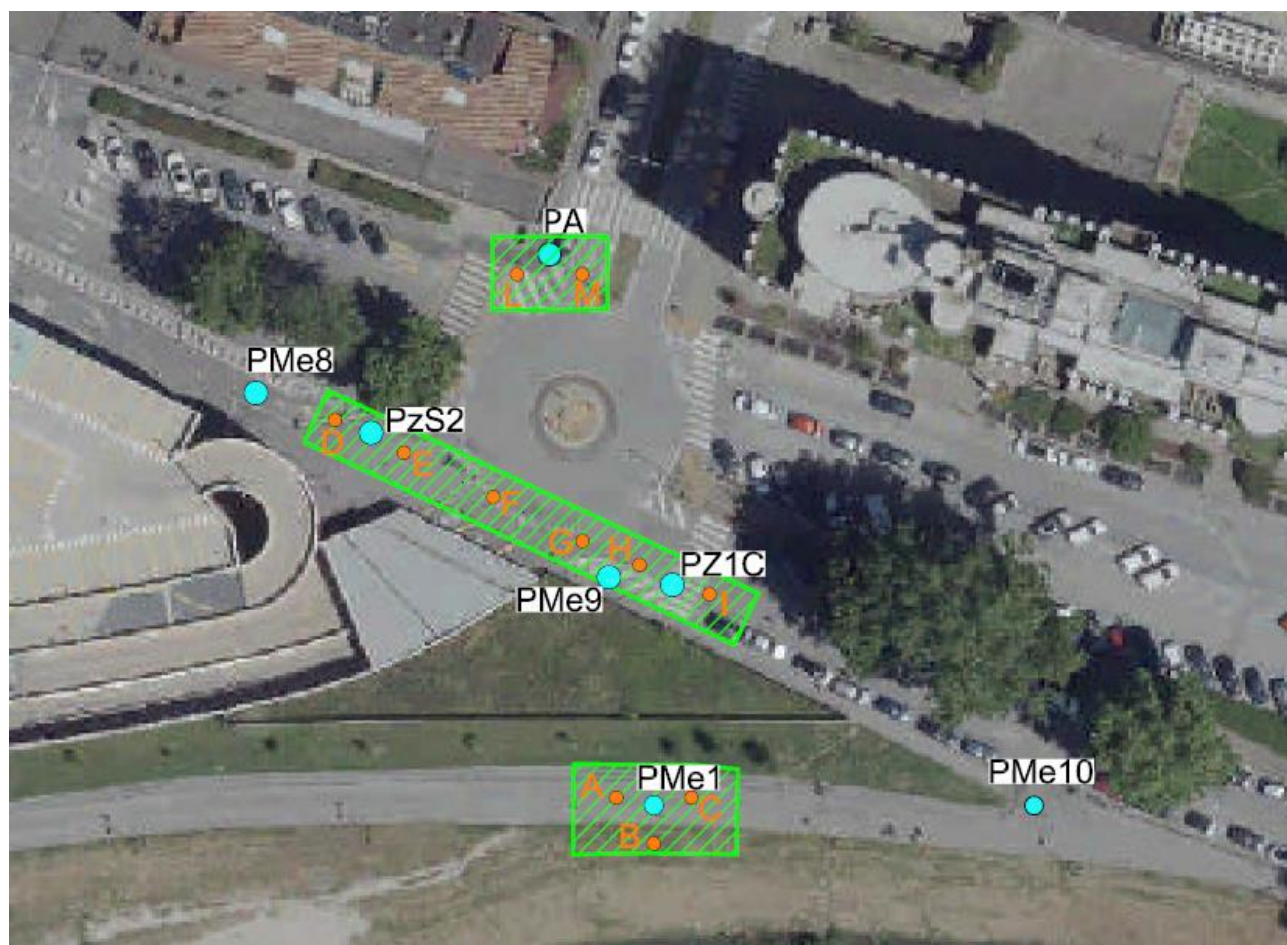


Fig. 2.2 – Particolare area di intervento

3 Analisi interferenze del cantiere e soluzioni adottabili

3.1 Sottoservizi esistenti

In fase preliminare alle operazioni di installazione, dovrà essere valutata l'ubicazione dei punti iniettivi proposti mediante strumentazione GPS o strumentazione Topografica e picchettamento dei punti.

Successivamente all'individuazione dei punti ove procedere all'installazione dei tubi valvolati, preliminarmente all'avvio delle attività di perforazione, saranno eseguite indagini non distruttive con cerca-servizi e georadar, previa verifica effettuata anche con i gestori delle linee interrate, al fine di evitare qualsiasi interferenza con i sottoservizi presenti nelle fasi di installazione delle strumentazione di iniezione.

Prima dello svolgimento delle attività in progetto, la ditta esecutrice dovrà provvedere ad effettuare tutte le indagini necessarie ad individuarne con esattezza la posizione (saggi a mano o verifica con l'utilizzo di idonei strumenti di indagine, strumenti di rilevazione geognostica o altro) per il riscontro dell'effettiva presenza e localizzazione al fine di eliminare ogni rischio di danno per le persone e per le reti presenti.

Ogni infrastruttura tecnologica viene individuata e censita come interferente quando allo stato di fatto questa insiste all'interno dell'area di intervento, sia essa a raso, sia aerea soprasuolo, che completamente interrata.

Le interferenze riscontrabili per il sito in esame possono essere ricondotte alla tipologia delle interferenze interrate. Fanno parte di questo gruppo ad esempio i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche. In particolare, è necessario valutare i seguenti aspetti riguardanti la presenza di reti impiantistiche:

- presenza di linee elettriche in rilievo o interrate con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto;
- rischio di intercettazione di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;
- eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'Ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile.

3.1.1 Soluzioni adottabili

Si sottolinea che l'ubicazione dei punti di iniezione così come indicati negli elaborati di progetto potrà subire variazioni in seguito alle attività preliminari (verifica sottoservizi), quindi sulla base di eventuali impedimenti sito specifici o di ottimizzazione in fase esecutiva sulla base dei dati disponibili, nonché sulla base di indicazioni e prescrizioni degli enti competenti dovrà essere mantenuta l'interdistanza massima tra punti iniettivi di circa 4 metri (il raggio di influenza è compreso tra 3 e 4 m).

3.2 Interferenze cantiere stradale

3.2.1 Inserimento del cantiere nel contesto cittadino

Le aree oggetto di intervento riguarderanno:

- lato sud di via Trieste (in adiacenza al parcheggio Park Padova Centro);
- incrocio con via Giovanni Berchet;
- ultimo tratto della passeggiata di Arturo Miolati verso via Trieste.

Viste le interferenze con la sede stradale, è obbligo dell'impresa iniziare le attività previste solamente dopo aver ottenuto tutte le autorizzazioni da parte della Committenza e, quando previsto, dagli enti preposti (Ordinanza Polizia Locale per modifiche alla viabilità).

L'impresa deve attenersi alle disposizioni previste dalle Autorità Locali secondo quanto prescritto dalle norme del codice della strada.

Ogni modifica alla viabilità ordinaria nelle aree oggetto di intervento dovrà essere comunicata per approvazione dall'impresa esecutrice con sufficiente anticipo all'Amministrazione e, nello specifico, alla polizia locale.

Il cantiere dovrà essere ben visibile sia di giorno che di notte, così come il personale addetto alle lavorazioni, che dovrà indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco-argento durante le attività lavorative. L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Tale recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile.

Non sarà iniziato nessun lavoro se prima non si sarà provveduto ad ottenere l'autorizzazione da parte della Polizia Locale ed a collocare i segnali di avvertimento, di prescrizione e di delimitazione previsti dalle norme e richiesti dalla Polizia Locale stessa.

3.2.2 Soluzioni adottabili

Prevvia autorizzazione della Polizia Locale, al fine di evitare la completa chiusura della strada al traffico veicolare, si potranno adottare soluzioni come il restringimento di carreggiata con un

ingombro minimo in affiancamento alla normale viabilità, si dovrà per quanto possibile garantire il passaggio di autoveicoli, biciclette e pedoni.

Si specifica che la scelta relativa alle modalità di iniezione (mediante cantiere mobile o fisso), la logistica e la disposizione/organizzazione delle aree di cantiere saranno a cura della ditta che eseguirà i lavori qui descritti.

Si specifica inoltre che l'operatività del parcheggio multipiano "Park Padova Centro" dovrà comunque essere garantita per tutta la durata delle lavorazioni, pertanto, eventuali punti iniettivi ricadenti in corrispondenza delle vie di accesso/uscita al parcheggio dovranno essere gestiti, sia nella loro fase realizzativa sia nella fase iniettiva, in attinenza a quanto suddetto in merito all'operatività del parcheggio.

3.3 Impatti del cantiere sull'ambiente circostante

3.3.1 Tipologia di impatti

Gli impatti previsti sono quelli che normalmente si presentano nei cantieri in cui si utilizzano macchine operatrici e utensili manuali (macchine per la fresatura e demolizione della pavimentazione stradale, sonda di perforazione ecc.)

Quindi analizzando le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'intervento, in relazione alle diverse componenti sono state tenute in considerazione:

- **effetti sull'atmosfera:** l'emissione di polveri, gas e particolato, indotta dallo svolgimento dalle attività, costituisce la maggiore fonte di inquinamento atmosferico per un cantiere. I problemi possono riscontrarsi lungo la viabilità impegnata dalla movimentazione dei mezzi pesanti e nell'intorno delle aree in cui avvengono le lavorazioni. Un altro aspetto importante è l'emissione di ossidi di azoto, di particolato da parte dei mezzi pesanti e da quelli utilizzati per le diverse lavorazioni previste.
- **Rumore e vibrazioni:** il processo di cantierizzazione genererà problemi legati alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse sia alle attività di lavorazione, sia alla movimentazione dei materiali. Possono essere messe in atto misure di mitigazione che riguardano la sorgente mentre, più raramente, i percorsi di propagazione o il ricettore. Gli interventi sulla sorgente mirano a ridurre l'entità delle vibrazioni emesse o ad aumentare l'attenuazione delle medesime nell'accoppiamento sorgente-substrato; gli interventi sul mezzo di propagazione o sul ricettore mirano ad aumentare l'attenuazione del livello vibratorio trasmesso.

3.3.2 Misure di mitigazione degli impatti

Di seguito si riporta una descrizione degli accorgimenti adottabili al fine di ridurre il più possibile l'impatto del cantiere stradale sull'ambiente circostante.

➤ **Polveri, gas, particolato e altre particelle**

Per mitigare gli impatti e disagi sulla popolazione dovuti alla emissioni di polveri, rumori e vibrazioni, durante le lavorazioni verranno attuati i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di mezzi di cantiere dotati di sistemi di abbattimento del particolato (che dovranno essere frequentemente sottoposti a manutenzione e verifica dell'efficienza);
- **utilizzo di recinzioni di cantiere di adeguata altezza e dotate di apposita schermatura antipolvere (teli ombreggianti di colore scuro) al fine di ridurre al minimo l'impatto delle polveri generate dalle attività di cantiere sull'area circostante.**

➤ **Rumore e vibrazioni**

Le lavorazioni di cantiere che possono generare vibrazioni sono limitate nel tempo e, pertanto, anche un eventuale disagio da parte dei residenti si mantiene confinato in un arco ristretto di tempo. Per mitigare gli impatti sull'ambiente circostante, dovranno essere seguite le seguenti regole:

- utilizzo di attrezzature e mezzi a basso livello di rumore;
- utilizzo di macchinari omologati alle norme vigenti e dotati di silenziatori.

➤ **Traffico**

Per limitare il più possibile l'impatto sul traffico di via Padova e via Giovanni Berchet, saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- tutte le manovre relative al carico e scarico dei materiali, di apertura di portiere, di ribaltamento, di salita e discesa di personale dai veicoli dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata, se questo non fosse possibile tali operazioni dovranno essere sorvegliate da personale dell'impresa adeguatamente formato, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico ed è, dunque, vietata ogni possibile occupazione della carreggiata libera al traffico;
- utilizzo di macchinari di piccole dimensioni in grado di effettuare le lavorazioni in spazi limitati.

Ferrara, Maggio 2022

