



COMUNE DI MAZARA DEL VALLO


**LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AUTOMATICO
DI ABBATTIMENTO DEL CONTENUTO DI NITRATI
NELL'ACQUA DEI POZZI RAMISELLA**

PROGETTO DEFINITIVO

**R10 – PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL
PIANO DI SICUREZZA**

PROGETTISTA: ING.MATTEO NOVENTA

GRUPPO DI LAVORO: RAFFAELE TIARCA, DAVIDE SANTINI, DANIELE FABBRI

 Eta s.r.l. Sede legale: Via A. Rossi 3F Rubano - 35030 (PD) Mail: info@eta-es.com PIVA/CF: 03365500283 QR-Code: M5UXCR1	DATA				
	LUGLIO 2021				
	COMMESSA N°	REDATTO			
	J21F001				
	CODICE COMMESSA	CONTROLLATO			
	NOME FILE	APPROVATO			
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.

A termini di legge ci si riserva la proprietà del presente elaborato, che pertanto non può essere riprodotto e/o ceduto a terzi senza autorizzazione di ETA s.r.l.

Eta s.r.l.

Sede legale: Via A. Rossi 3F Rubano - 35030 (PD)
 Mail: info@eta-es.com
 PIVA/CF: 03365500283
 QR-Code: M5UXCR1



Eta Efficient Solutions

INDICE

Sommario

1. PREMESSE	4
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE	5
Descrizione del sito.....	5
Descrizione sintetica delle opere	5
Descrizione degli interventi di progetto.....	6
3. INDIVIDUAZIONE, ANALSI E VALUTAZIONE DEI RISCHI NEL CANTIERE	6
4. SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	8
Mantenimento della funzionalità dell’impianto esistente	8
Fasi di scavo, posa e rinterro delle condotte.....	9
Interferenza con la viabilità locale e con i mezzi adibiti all’esercizio dell’impianto esistente	9
Getti di calcestruzzo di altezza elevata.....	10
Movimentazione di carichi sospesi e posa in opera di apparecchiature di peso notevole.....	10
Presenza di sottoservizi e linee aeree	10
Emissione di polveri e di rumori.....	11
Presenza di scavi lasciati aperti	12
5. ORGANIZZAZIONE SERVIZI EMERGENZA	13
6. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	14



1. PREMESSE

Nel presente elaborato viene fornito, a norma dell'art. 24 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 l'“*Aggiornamento delle prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza*”, previsto nei documenti componenti il progetto definitivo.

Si sono recepiti tra l'altro i contenuti del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, entrato in vigore il 15 maggio 2008, che disciplina i contenuti minimi dei PSC dei cantieri edili temporanei o mobili (allegato XV). Il PSC dovrà essere elaborato tenendo conto innanzi tutto che la vita di ogni Cantiere temporaneo o mobile ha una storia a sé e non è riconducibile a procedure standardizzate come può accadere, ad esempio, in uno stabilimento o in una catena di montaggio dove - una volta progettata la sicurezza - questa può essere codificata e ricondotta ad operazioni e movimenti ripetitivi e sempre uguali nel tempo.

Si ritiene pertanto che i compiti del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione dovranno essere finalizzati a redigere e far applicare i contenuti di un Piano di sicurezza che:

- non lasci eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro, perché altrimenti diventerebbe troppo generico (disattendendo al fatto che il PSC deve essere uno strumento operativo che parte da una corretta programmazione e deve dare delle indicazioni ben precise per operare in sicurezza);
- allo stesso tempo non programmi neppure in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere per evitare di irrigidirlo eccessivamente con procedure burocratiche, che oltre a ridurre il legittimo potere gestionale dell'Impresa esecutrice (D. Lgs. 81/2008, art. 96, comma 1), non garantirebbero comunque la sicurezza sul lavoro perché troppo rigidamente imposte o troppo macchinose (con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori – di fronte ad eccessive difficoltà procedurali – finirebbero spesso con il disattenderle).

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE

Descrizione del sito

Il sito in cui si prevedono gli interventi di adeguamento dell'impianto di potabilizzazione comunale si trova all'interno dell'area già attualmente destinata a questo uso, situata all'incrocio di via Nuova Zelanda e di via del mare nel Comune di Mazara del Vallo.

I mezzi di cantiere accederanno al potabilizzatore seguendo la viabilità riportata nella figura seguente, dalla statale SS15 e percorrendo l'ultimo tratto in via America e infine avendo accesso alla zona di cantiere sia dall'ingresso posto in via Nuova Zelanda che dall'ingresso posto in via del mare.

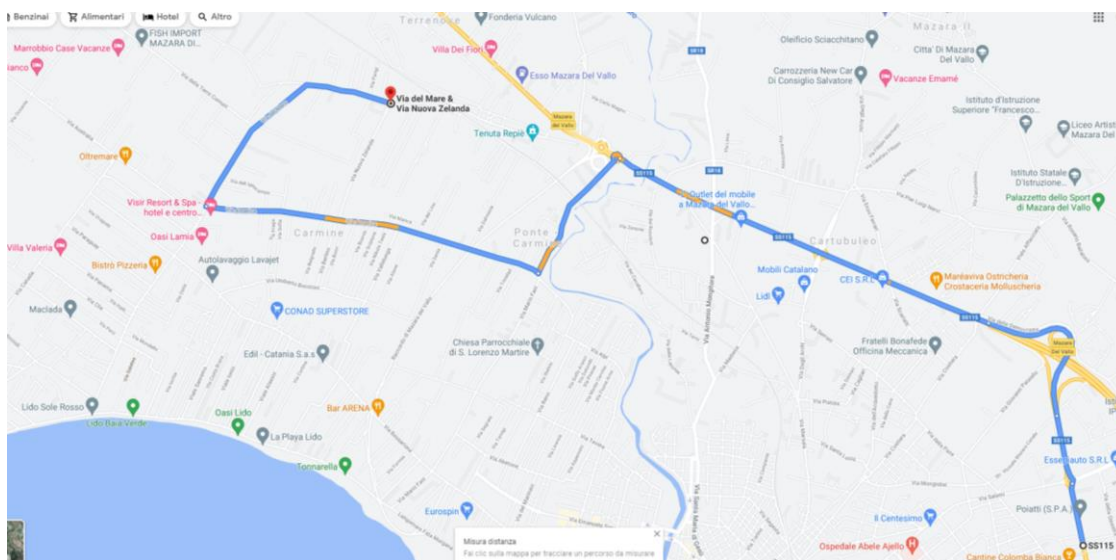


Figura 1 Percorso di accesso al cantiere

Il cantiere sarà localizzato all'interno del potabilizzatore, e gli interventi previsti sono dalle 2 parti opposte delle vasche interrato.

Nell'allegato 1 alla presente relazione viene riportata la planimetria di cantiere con l'indicazione delle aree di lavoro e dei punti dove verranno collocare le baracche di cantiere.

Descrizione sintetica delle opere

Il progetto prevede l'installazione di un impianto di abbattimento dei nitrati delle acque dei pozzi Ramisella, tramite filtrazione su resine a scambio ionico selettivo: l'impianto sarà principalmente costituito da 3 filtri in acciaio collegati tra di loro in parallelo. I filtri poggeranno su una platea dedicata avente dimensioni 11,5m x 3,7m.

Completano la realizzazione dell'impianto una vasca per la produzione della salamoia da 40m³ di volume, un serbatoio di vetroresina da 20m³ per le acque di rigenerazione e una vasca di raccolta degli eluati da 216 m³.

La vasca per la preparazione della salamoia in c.a. rivestita in poliurea è un parallelepipedo avente base quadrata di lunghezza 4m e altezza di 2,5m. La vasca ha un volume di 40 m³ ed è costruita parzialmente interrata in modo che la parte fuori terra permetta lo scarico del ribaltabile che trasporterà il sale.

Il serbatoio in vetroresina per la raccolta delle acque di rigenerazione ha un diametro di 2,5m e altezza 4,4m, e conterrà l'acqua necessaria alla rigenerazione dei filtri.

La vasca di raccolta degli eluati sarà costituita da una vasca in c.a. rivestito in poliurea di forma cilindrica avente diametro di 6m e altezza di 7m. La vasca ha la funzione di accumulare l'eluato concentrato di rigenerazione che sarà poi inviato all'impianto di depurazione attraverso i camion o la doppia condotta interrata.

Descrizione degli interventi di progetto

Gli interventi di progetto comprendono la realizzazione di una platea allestita con i filtri, e gli accessori dedicati al processo, descritti in precedenza, la realizzazione di una vasca per la preparazione della salamoia, la realizzazione di una vasca di raccolta degli eluati di rigenerazione e la realizzazione di un serbatoio per la raccolta delle acque di rigenerazione.

Le tubazioni dei pozzi giungono già alla centrale di distribuzione dell'acqua potabile da nord, per poi entrare direttamente nelle vasche di stoccaggio/disinfezione attraverso una soglia a stramazzo: prima di questa soglia i tubi saranno intercettati e collegati ad un collettore a partire dal quale sarà interposto l'impianto progettato senza che questo modifichi in alcun modo il regime idraulico esistente. Per alimentare l'impianto di filtrazione sono previste N° 2 pompe booster del tipo a girante, che avranno il compito di mantenere costante la pressione sul collettore di mandata in ingresso ai filtri.

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI NEL CANTIERE

Il rischio è correlato in misura diversa secondo le differenti tipologie delle opere, all'area di lavoro, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze con gli aspetti organizzativi del cantiere e con gli aspetti esterni allo stesso.

Nel cantiere in oggetto la natura dei lavori da eseguire è rappresentata da opere di fondazione per i basamenti e per le vasche, e da opere di montaggio di preassemblati pesanti e da opere di impiantistica elettrica all'interno dell'area.

Durante l'esecuzione dei lavori possono verificarsi situazioni di rischio specifico legate sostanzialmente ai seguenti fattori:

1. **mantenimento della funzionalità dell'impianto esistente:**

Gli interventi previsti per la costruzione dei nuovi reparti devono essere realizzati senza interrompere la funzionalità dell'impianto esistente, salvo che in occasione di specifiche lavorazioni che dovranno essere puntualmente dettagliate nella pianificazione dei lavori nelle successive fasi progettuali, per le quali l'impianto verrà fermato per un tempo strettamente limitato.

2. fasi di scavo, posa e rinterro delle condotte:

Gli interventi di posa delle nuove tubazioni e dei cavidotti prevedono la realizzazione di trincee di posa con profondità almeno di 1 metro rispetto al piano campagna esistente.

3. interferenza con la viabilità locale e con i mezzi adibiti all'esercizio dell'impianto esistente:

Poiché gli interventi di progetto prevedono la realizzazione di opere strettamente connesse con i manufatti esistenti, in alcune fasi di lavoro si verificheranno interferenze tra i mezzi e/o il personale addetti alla conduzione dell'impianto ed i mezzi di cantiere. Sono poi da considerare le interferenze con la viabilità locale per i mezzi in ingresso e in uscita dalle aree di lavoro.

4. getti di calcestruzzo di altezza elevata:

Per la realizzazione delle nuove strutture sarà necessario eseguire dei getti di calcestruzzo di altezza elevata per la realizzazione della vasca di raccolta degli eluati. Sarà poi necessario montare elementi in carpenteria metallica o grigliati ad una certa altezza rispetto al piano campagna.

5. movimentazione di carichi sospesi e posa in opera di apparecchiature di peso notevole:

Per la costruzione dei manufatti sarà necessario movimentare carichi attraverso autogrù o gru fisse, in special modo per quanto riguarda le apparecchiature elettromeccaniche, di peso anche considerevole.

6. presenza di sottoservizi e linee aeree:

All'interno dell'area dell'impianto su cui verranno realizzati i lavori non si riscontra la presenza di linee elettriche aeree: queste si trovano tutte all'esterno della recinzione che delimita l'attuale impianto di distribuzione dell'acqua potabile e quindi ad un'adeguata distanza di sicurezza per consentire i lavori all'interno dell'area. È da considerare la probabile presenza di linee idrauliche interrate a servizio dell'impianto esistente.

7. emissione di polveri e di rumori:

Le lavorazioni che devono essere eseguite e la tipologia di mezzi utilizzati sono tali da produrre emissione di polveri e di rumori.

8. presenza di scavi lasciati aperti:

La realizzazione dei nuovi manufatti e dei collegamenti idraulici ed elettrici comporteranno necessariamente l'esecuzione di scavi in prossimità di aree dove accede il personale addetto alla gestione dell'impianto.

Le altre tipologie di lavorazioni previste sono sostanzialmente di tipo corrente e per la loro esecuzione si dovranno prevedere i normali accorgimenti adottati in queste situazioni. Al di là di quanto evidenziato poco sopra, quindi, il cantiere in esame non comporta altri rischi specifici in rapporto alle lavorazioni da eseguire.

4. SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Con riferimento alle criticità e ai rischi analizzati nel precedente capitolo, si riportano nel seguito le procedure da seguire per minimizzare i rischi medesimi.

Mantenimento della funzionalità dell'impianto esistente

La grande maggioranza degli interventi previsti in progetto risultano localizzati nell'area di espansione posta in adiacenza all'impianto esistente, dove attualmente risulta presente un prato non coltivato in cui non si riscontra la presenza di infrastrutture.

Pertanto, durante l'esecuzione di tali opere in progetto, il mantenimento della funzionalità dell'impianto esistente non verrà pregiudicato, essendo di fatto il cantiere completamente separato e non interferente con le opere esistenti.

Solo per quanto riguarda alcuni interventi in progetto, come per esempio la posa di condotte di processo per il collegamento tra i vari reparti nuovi ed esistenti, si renderà necessario accedere all'impianto esistente per svolgere le operazioni di cantiere.

In tal caso sarà necessario eseguire le lavorazioni secondo una specifica sequenza da definirsi con il cronoprogramma dei lavori, che dovrà essere finalizzato a minimizzare le necessità di riduzione temporanea del funzionamento dei reparti esistenti, con particolare riferimento agli interventi per cui sarà necessaria l'interruzione del servizio di distribuzione idrica cittadina.

Per realizzare la nuova sezione di filtrazione occorrerà intercettare le tubazioni che oggi connettono la sezione di prelievo dai pozzi Ramisella alle vasche di contenimento, creando un collegamento in bypass alla nuova filtrazione. Occorrerà quindi prevedere un fermo nella distribuzione d'acqua ai cittadini per il solo tempo necessario ad adeguare i collegamenti idraulici: in questa fase verranno saldati i tronchetti di ingresso e uscita alla filtrazione e le valvole di intercettazione.

Nei tratti in cui le condotte in progetto interferiscono con le reti esistenti in esercizio, si dovrà provvedere a realizzare le nuove opere sovrappassando o sottopassando i servizi interferiti e adottando tutte le cautele necessarie per evitare qualunque danno alle reti esistenti. Gli allacciamenti che comporteranno la temporanea o definitiva dismissione di condotti pre-esistenti dovranno essere pianificati e concordati in accordi con il gestore e con il cronoprogramma esecutivo dei lavori.

Le zone di lavoro dovranno essere delimitate dalla recinzione di cantiere, che dovrà essere posizionata e spostata in funzione delle fasi di avanzamento del cantiere. Le recinzioni dovranno essere mantenute dall'impresa in buono stato di conservazione fino a lavori ultimati.

Gli apprestamenti provvisori da predisporre lungo i tracciati delle condotte da posarsi all'interno delle aree di normale accesso da parte del personale addetto alla gestione dell'impianto dovranno essere mantenuti fino al completamento degli interventi di posa e rinterro delle nuove tubazioni e dovranno essere costantemente controllati dall'impresa appaltatrice.

Le tubazioni rimosse e tutto il materiale proveniente dagli scavi dovrà essere immediatamente allontanato dall'impianto e trasportato alle discariche autorizzate.

Fasi di scavo, posa e rinterro delle condotte

Al fine di garantire l'esecuzione degli scavi in sicurezza, l'impresa dovrà applicare le armature di sostegno a mano a mano che si procede con lo scavo in profondità.

Le armature potranno essere realizzate con pannelli di legno o metallici opportunamente contrastati tra di loro, oppure con armatura a cassa chiusa marciavanti. In ogni caso le armature dovranno sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.

Nessun operatore dovrà accedere all'interno dello scavo fino a quando non saranno completamente terminate le operazioni di armatura dello stesso.

Prima di procedere con i lavori di formazione delle condotte all'interno delle trincee di scavo, un addetto dell'impresa dovrà controllare ogni volta la regolare stabilità delle armature e provvedere eventualmente alla loro sistemazione in caso di anomalie.

Interferenza con la viabilità locale e con i mezzi adibiti all'esercizio dell'impianto esistente

Come già richiamato al punto 1, all'interno dell'area di ampliamento non risulteranno interferenze con la viabilità dell'impianto esistente in quanto le nuove opere saranno completamente indipendenti rispetto alle normali attività di gestione dell'impianto.

Verrà previsto un nuovo punto di accesso all'area di cantiere senza interessare l'attuale ingresso al potabilizzatore (vedi figura 1)

Mentre per le fasi di lavoro in cui i mezzi di cantiere dovranno accedere all'impianto esistente, verranno studiati i percorsi più idonei ed individuate le migliori tempistiche (programmazione degli ingressi dei fornitori) per minimizzare qualsiasi interferenza con i mezzi del personale di gestione dell'impianto.

In ogni caso, in prossimità dei punti di accesso alle aree di lavoro, l'impresa dovrà predisporre idonei segnali di avviso per segnalare la presenza dei mezzi di cantiere.

Per quanto riguarda l'interferenza tra i mezzi di cantiere ed il personale o i mezzi addetti alla gestione, l'impresa dovrà predisporre apposite recinzioni provvisorie amovibili che verranno spostate e riposizionate ogni volta che vi sarà il passaggio di un mezzo di cantiere; in tal modo saranno lasciati dei corridoi percorribili dal personale addetto alla gestione in modo che non vi sia mai il rischio che il personale suddetto debba entrare all'interno delle aree recintate per l'esecuzione dei lavori.

In ogni situazione, la velocità di percorrenza dei mezzi di cantiere non dovrà mai superare il limite dei 10 km/h all'interno dell'impianto.

In tutti i casi dovrà essere predisposto, da parte dell'Impresa, un controllo sugli pneumatici dei mezzi in uscita dalle aree di cantiere affinché non venga trasportato materiale terroso o pietrisco sulle strade ordinarie.

L'accesso alle aree fisse di cantiere dovrà sempre rimanere libero, in modo che la manovra di ingresso dei mezzi di lavoro risulti agevole e non ostacoli eventuali altri mezzi in ingresso.

Resterà a carico dell'Impresa il ripristino, al termine dei lavori, di qualunque danno provocato alla viabilità esistente.

Getti di calcestruzzo di altezza elevata

I nuovi manufatti in c.a. sono caratterizzati da strutture da gettare in opera anche di altezza considerevole (tipo la vasca di raccolta degli eluati): laddove possibile sarà opportuno ricorrere all'utilizzo di casseri del tipo autosollevante, muniti di passerelle di lavoro con parapetti. Per quanto riguarda poi i getti delle solette e in genere di tutte le opere in quota, le maestranze dovranno essere dotate di imbracatura con sistema anticaduta a richiamo automatico e ancoraggio alle strutture già realizzate.

Lungo tutti i camminamenti in quota dovranno poi essere installate delle barriere laterali di protezione anticaduta.

In caso di utilizzo di mezzi di sollevamento, l'Impresa dovrà utilizzare autogrù del tipo autocarrate fuoristrada, tali da consentirne l'agevole movimentazione.

Nei Piani Operativi di Sicurezza le imprese esecutrici dovranno dettagliare in modo esplicito con quali modalità intendono procedere per eseguire i getti e per operare in quota in condizione di sicurezza. Prima di procedere con le lavorazioni, dovranno inoltre presentare alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il progetto esecutivo delle opere provvisorie relative alle cassetture e agli eventuali ponteggi di servizio.

È tassativamente vietata la movimentazione sospesa di carichi in presenza di vento.

Movimentazione di carichi sospesi e posa in opera di apparecchiature di peso notevole

I lavori di montaggio delle opere elettromeccaniche e degli elementi in carpenteria metallica inizieranno una volta ultimate le opere di supporto in c.a., a maturazione dei getti avvenuta.

Le opere elettromeccaniche dovranno essere montate con l'ausilio di gru fisse e/o autogrù del tipo autocarrate fuoristrada di idonee dimensioni e capacità di sollevamento. Dovranno essere preventivamente individuate e preparate le aree ed i piani di appoggio in funzione di tutti i materiali e di tutte le apparecchiature che dovranno essere sollevate e su cui sosterranno le autogrù durante le fasi di movimentazione dei materiali.

Ogni installatore di apparecchiature elettromeccaniche dovrà presentare, prima dell'inizio dei lavori, la procedura di montaggio, gli apprestamenti necessari e le misure di sicurezza da adottare per gli operatori addetti alla installazione.

Il personale operante a terra dovrà essere munito di dispositivi di protezione del capo e dovrà mantenersi a distanza di sicurezza fino a quando l'elemento da posare non sarà in posizione.

È tassativamente vietata la movimentazione sospesa di qualsiasi struttura in presenza di vento.

Presenza di sottoservizi e linee aeree

Nell'area adiacente all'impianto sussiste l'esistenza di tre linee aeree di bassa tensione, indicate in colore arancione nella figura sottostante: una linea corre lungo via del mare e attraversa in diagonale la strada, una linea corre parallela a via Nuova Zelanda e una corre lungo il vicolo perpendicolare a via del mare che corre lungo il confine dell'impianto di potabilizzazione dell'impianto esistente



Figura 2 Percorso delle linee elettriche aeree nelle strade confinanti con il potabilizzatore

All'interno dell'area dell'impianto esistente si avranno interferenze solo fra le condotte in progetto e i sottoservizi presenti ed è in questo caso che l'Impresa dovrà porre la massima attenzione a non pregiudicarne l'integrità.

Durante la fase di scavo nell'intorno della intersezione dovrà essere eseguito un pre-scavo a mano per mettere in luce i sottoservizi esistenti, provvedendo poi, se necessario nei casi di sottopasso, a sostenere la tubazione esistente.

Eventuali accorgimenti particolari o procedure di sicurezza dovranno comunque essere concordati dall'Impresa con gli Enti gestori e con gli addetti dell'impianto, prima dell'inizio dei lavori. Durante l'esecuzione degli scavi per la posa delle nuove condotte nell'area dell'impianto esistente si dovrà pertanto procedere con molta cautela, in modo da intercettare i sottoservizi non noti senza procurare danni.

L'impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà esaminare le caratteristiche di eventuali ed ulteriori servizi aerei presenti nell'impianto esistente, valutando le possibili interferenze con i bracci dei mezzi di cantiere (es. escavatori, autogrù, ecc.).

Nel caso la situazione lo richiedesse, l'Impresa dovrà predisporre apposite strutture di segnalazione e protezione, quali intelaiature o castelli in legno, in prossimità delle zone di passaggio sotto i cavi elettrici per impedire qualsiasi tipo di contatto accidentale.

Resterà a carico dell'Impresa il ripristino immediato di qualunque danno provocato ai sottoservizi esistenti.

Emissione di polveri e di rumori

Per quanto riguarda il controllo dell'emissione di polveri, l'Impresa dovrà porre la massima attenzione nell'esecuzione dei movimenti terra, in particolare in condizioni di tempo secco; se necessario il materiale depositato e da movimentare dovrà essere accuratamente umidificato in modo da minimizzare la formazione

di polveri che potrebbero creare problemi o disagi nelle aree limitrofe; per lo stesso motivo la velocità dei mezzi d'opera dovrà risultare contenuta.

Per contenere invece l'emissione di rumore, l'Impresa dovrà prevedere l'utilizzo di macchinari conformi alle vigenti normative in materia di abbattimento dell'inquinamento acustico: tale conformità dovrà essere evidenziata nell'elenco delle macchine operatrici utilizzate nel cantiere, che dovrà essere allegato al POS presentato dall'Impresa.

L'impresa dovrà altresì dimostrare la corretta e regolare manutenzione dei mezzi, al fine di garantire il controllo delle emissioni.

Presenza di scavi lasciati aperti

Diverse zone interne del potabilizzatore esistente verranno interessate dalla posa di tratti di condotte relative ai nuovi collegamenti idraulici ed elettrici.

In tali tratti, l'impresa dovrà eseguire i lavori di posa per tratti finiti di sviluppo pari a 10÷15 m. La recinzione provvisoria dovrà essere rimossa solo a rinterro avvenuto spostandola a protezione del tratto successivo.

Nel caso in cui non riuscisse a completare per intero gli interventi o si dovesse ravvisare la necessità di lasciare gli scavi temporaneamente aperti, questi ultimi dovranno essere opportunamente delimitati con recinzione metallica lungo l'intero perimetro di scavo.

Tale recinzione dovrà essere sempre visibile ed opportunamente segnalata sia durante le ore diurne che notturne.

Tutte le lavorazioni dovranno essere effettuate adottando ogni accorgimento necessario per evitare qualunque forma di inquinamento.

L'impresa dovrà comunque vigilare affinché gli operai adottino tutte le prescrizioni riportate dalla casa produttrice sull'uso dei materiali utilizzati.

In ogni caso, tutte le attività che si svolgono in Ambienti sospetti di inquinamento o con presenza di gas e Spazi confinati dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto disposto dal *D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177*. Per spazio confinato o ambiente sospetto di inquinamento si intende un qualsiasi ambiente limitato, in cui il pericolo di morte o di infortunio grave è molto elevato, a causa della presenza di sostanze o condizioni di pericolo (ad es. mancanza di ossigeno). Tali ambienti sono ad esempio (elenco non esaustivo):

- Serbatoi e silos
- Sistemi di drenaggio chiusi
- Reti fognarie
- Cisterne aperte
- Vasche
- Tubazioni
- Ambiente con ventilazione insufficiente o assente

5. ORGANIZZAZIONE SERVIZI EMERGENZA

All'interno del cantiere saranno realizzati presidi per prestare le azioni di Primo Soccorso. I presidi saranno attrezzati con kit di medicazione composti secondo le indicazioni della norma e con le indicazioni per la gestione del piano di emergenza. Le indicazioni dovranno fornire semplici ed immediate istruzioni:

- sulla classificazione dell'emergenza,
- sulle azioni immediate da compiere,
- sui numeri da contattare per comunicare l'evento e chiedere supporto,
- sulle modalità con cui effettuare le comunicazioni.

Inoltre, dovrà essere riportata una cartografia che fornisca indicazioni utili alla gestione dell'emergenza.

In assenza di un'autorizzazione specifica, nel cantiere è vietato detenere e/o utilizzare sostanze chimiche, liquidi infiammabili, comburenti, esplosivi e apparecchiature che possano produrre rilasci di energia chimico fisica tali da creare i presupposti per l'avvio e/o il mantenimento di un incendio o di un'esplosione o di condizioni equivalenti (es: gas criogeni, ...).

La detenzione e l'uso di quanto sopra esposto potrà avvenire solo ed esclusivamente a valle di esplicita autorizzazione da parte del Responsabile Lavori e/o del CSE e comunque nel pieno e continuo rispetto delle prescrizioni indicate dal PSC, dal POS, dal Sistema di gestione HSSE e in conformità alle norme applicabili.

È responsabilità degli affidatari far sì che ciascuna area sia sempre dotata di adeguati sistemi di estinzione basati su dispositivi manuali (estintori) e/o dispositivi semiautomatici ed automatici. È responsabilità degli affidatari procedere alla scelta dei principi estinguenti e al dimensionamento delle capacità estinguenti che dovranno essere coerenti con il rischio protetto e con le caratteristiche degli utilizzatori. Il posizionamento la natura e la tipologia dei mezzi di estinzione dovrà essere nota ed evidente, tale da garantirne la fruibilità senza l'introduzione di ulteriori pericoli e riportata sui piani di gestione delle emergenze che dovranno risultare costantemente aggiornati.

In misura adeguata e logisticamente sistemati in maniera coerente con la pianificazione delle attività di lavoro dovranno essere predisposte strutture mobili per i servizi igienico sanitari.

6. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della sicurezza andrà impostata per voci singole a misura, individuando così il costo complessivo degli oneri per la sicurezza da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici. I costi della sicurezza dovranno quindi essere compresi nell'importo totale dei lavori (ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e smi) e quantificheranno il costo delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e alla salute dei lavoratori.

Nel seguito viene riportato il prospetto di calcolo per la stima degli oneri in oggetto, i cui prezzi sono stati primariamente ricavati dal Prezzario regionale delle opere pubbliche della Regione Sicilia. Dal prospetto di calcolo allegato si deduce che il costo degli oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, risulta pari a € 19.231,88, di cui 10.197,61 € per la sicurezza ordinaria e 9.034,27 € per la sicurezza speciale (opere provvisoriale e apprestamenti per Covid 19).

Il progettista

Ing. Matteo Noventa

