

UFFICIO TECNICO

COMUNE DI MONTICELLO\_D'ALBA(CN)



SOCIETÀ INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.r.l.



Co.Ge.S.I.

SOCIETÀ INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.r.l.  
P.zza Risorgimento, 1 - 12051 ALBA (CN)  
tel. +39 0173.440366 - fax: +39 0173.293467  
Impianto di depurazione Via Tanaro, 77 - 12040 GOVONE (CN)  
tel. +39 0173.58494 - fax: +39 0173.58533  
Impianto di depurazione Loc. Bauda, 43 SANTO STEFANO  
BELBO (CN)  
[http: www.sisiacque.it](http://www.sisiacque.it)

DESCRIZIONE

**Lavori Civili di Realizzazione condotta fognaria e contestuale  
dismissione dell'impianto minore di depurazione sito in Loc.  
Surie nel Comune di Monticello d'Alba (CN).**

**PROGETTO DEFINITIVO- ESECUTIVO**



ELABORATO

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

2.7

RELEASE 00 PRIMA EMISSIONE

PROGETTAZIONE



SOCIETÀ INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.r.l.

UFFICIO TECNICO SISI Srl

Il Tecnico

Geom. Rivetti FEDERICO

LIVELLO PROG.

STATO

LUOGO E DATA

DEF-ESECUTIVO

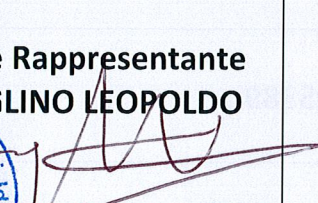

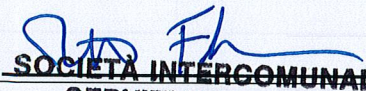
EMISSIONE PER CONSEGNA

ALBA (CN), 28/09/2020

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Art. 100 D.lgs. 81/2008

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>APPALTANTE</b>        | SOCIETA' INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.R.L.<br>PIAZZA RISORGIMENTO, 1 – 12051 ALBA<br>P.IVA 03168260044<br><br>Legale rappresentante:<br>FOGLINO LEOPOLDO (C.F. FGLLLD41E09L516R) |
| <b>OPERA IN PROGETTO</b> | LAVORI CIVILI DI REALIZZAZIONE CONDOTTA FOGNARIA E<br>CONTESTUALE DISMISSIONE DELL'IMPIANTO MINORE DI<br>DEPURAZIONE   |
| <b>SITA IN</b>           | LOC. SURIE– 12066 MONTICELLO D'ALBA(CN)  |
| <b>DATA</b>              | SETTEMBRE 2020   |

|   |   |
|---|---|
| <b>IL COMMITTENTE</b><br><br>SOCIETA' INTERCOMUNALE<br>SERVIZI IDRICI S.R.L.<br><br>Il Legale Rappresentante<br><b>P. FOGLINO LEOPOLDO</b><br><br> | <b>IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE</b><br><br>SOCIETA' INTERCOMUNALE<br>SERVIZI IDRICI S.R.L.<br><br>Il Tecnico<br>Geom. RIVETTI FEDERICO<br><br><del>SOCIETA' INTERCOMUNALE</del><br><b>SERVIZI IDRICI s.r.l.</b><br>Sede: COMUNE DI ALBA<br>P.ZZA RISORGIMENTO, 1 - TEL. 0179/440366<br>IMPIANTO:<br>Via Tanaro - CANOVE DI GOVONE - Tel. 0179/58494<br>Cod. Fisc. e P. IVA: 03168260044 |
|---|---|

| <b>DATI RELATIVI AL COMMITTENTE</b> |  |                 |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| <b>Ragione sociale</b>              | SOCIETA' INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.R.L. |                 |
| <b>Legale Rappresentante</b>        | FOGLINO LEOPOLDO (C.F. FGLLLD41E09L516R)     |                 |
| <b>Indirizzo</b>                    | P.zza Risorgimento, 1                        | 12051 ALBA (CN) |
| <b>Telefono</b>                     | 0173 - 440366                                |                 |
| <b>P.IVA</b>                        | 03168260044                                  |                 |

| <b>DATI RELATIVI AL RESPONSABILE DEI LAVORI</b> |  |
|---|--|
| <b>Cognome e Nome</b>                           | SOCIETA' INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.R.L. |

| <b>DATI RELATIVI AL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI</b> |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
| <b>Cognome e Nome</b>   | Geom. RIVETTI FEDERICO<br>SOCIETA' INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.R.L. |                                    |
| <b>Indirizzo</b>  | Ufficio tecnico:<br>CANOVE DI GOVONE                                   | VIA TANARO,77<br>12040 GOVONE (CN) |
| <b>Telefono</b>   | 335-6505389  |                                    |
| <b>C.F.</b>   | RVTFRC89R26A124S   |                                    |

| <b>DATI RELATIVI ALLE OPERE IN PROGETTO</b>  |             |                             |
|--|-------------|-----------------------------|
| <b>Indirizzo del cantiere</b>  | Loc. Surie  | 12066MONTICELLO D'ALBA (CN) |
| <b>Data presunta inizio lavori</b>   | MARZO 2021  |                             |
| <b>Data presunta dei lavori</b>  | 3 MESI      |                             |
| <b>Numero massimo lavoratori previsti</b>  | CINQUE      |                             |
| <b>Numero presunto imprese e lavoratori autonomi partecipanti</b>                  | QUATTRO     |                             |
| <b>Ammontare complessivo dei lavori, compreso le opere relative alla sicurezza</b> | 128.171,22€ |                             |
| <b>Ammontare previsto dalle sole opere relative alla sicurezza</b>                 | 5.906,78€   |                             |

| <b>DATI RELATIVI AI PROGETTISTI</b> |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Progettista</b>                  | Ing. Fabrizio DEVALLE<br>Via Tanaro 77 – Frz. Canove di Govone – 12040 GOVONE (CN)<br>Tel. 0173.58494 |
| <b>Direttore dei lavori</b>         | Ing. Fabrizio DEVALLE<br>Via Tanaro 77 – Frz. Canove di Govone – 12040 GOVONE (CN)<br>Tel. 0173.58494 |

| <b>DATI RELATIVI ALLE IMPRESE APPALTATRICI</b>                     |  |
|--|--|
| Da compilare da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori |  |
| <b>Ragione sociale dell'impresa</b>                                |  |
| <b>Lavoro appaltato</b>  |  |
| <b>Indirizzo</b>   |  |
| <b>Telefono referente di cantiere</b>                              |  |
| <b>C.F. o P.IVA</b>  |  |

| <b>DATI RELATIVI ALLE IMPRESE APPALTATRICI</b>                                    |  |
|---|--|
| <small>Da compilare da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</small> |  |
| <b>Ragione sociale dell'impresa</b>   |  |
| <b>Lavoro appaltato</b>   |  |
| <b>Indirizzo</b>  |  |
| <b>Telefono referente di cantiere</b>   |  |
| <b>C.F. o P.IVA</b>   |  |

| <b>DATI RELATIVI ALLE IMPRESE APPALTATRICI</b>                                    |  |
|---|--|
| <small>Da compilare da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</small> |  |
| <b>Ragione sociale dell'impresa</b>   |  |
| <b>Lavoro appaltato</b>   |  |
| <b>Indirizzo</b>  |  |
| <b>Telefono referente di cantiere</b>   |  |
| <b>C.F. o P.IVA</b>   |  |

| <b>DATI RELATIVI ALLE IMPRESE APPALTATRICI</b>                                    |  |
|---|--|
| <small>Da compilare da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</small> |  |
| <b>Ragione sociale dell'impresa</b>   |  |
| <b>Lavoro appaltato</b>   |  |
| <b>Indirizzo</b>  |  |
| <b>Telefono referente di cantiere</b>   |  |
| <b>C.F. o P.IVA</b>   |  |

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' INSERITA L'AREA DI CANTIERE E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

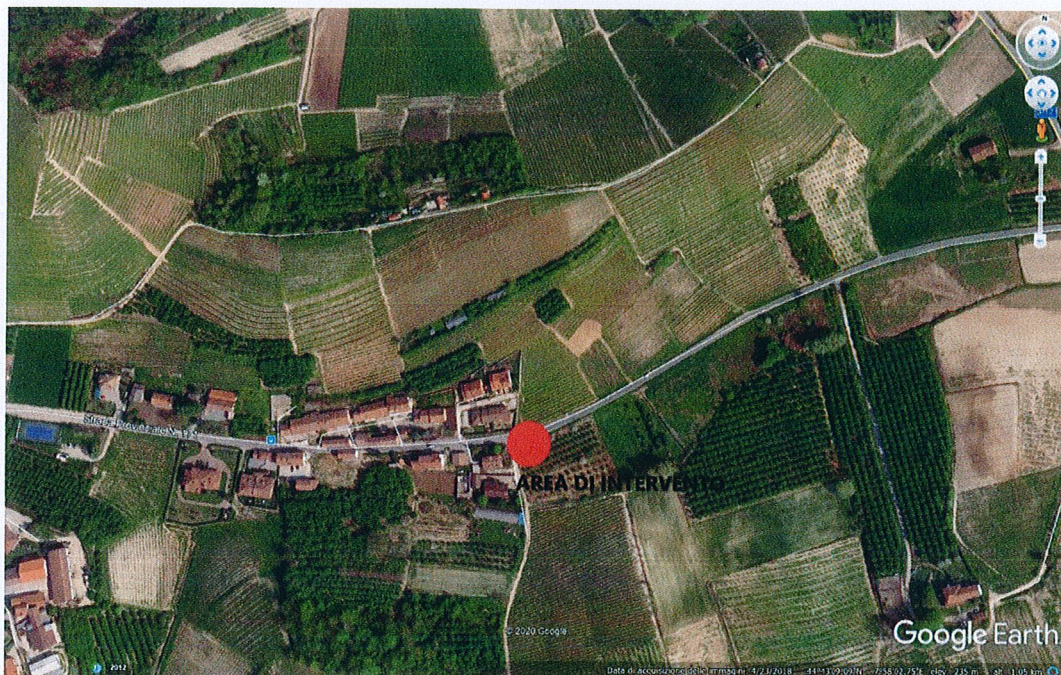


Fig. 1 Localizzazione dell'intervento nel comune di Monticello d'Alba loc. Surie



Fig. 2 Individuazione dell'area di cantiere e di intervento

I lavori prevedono la realizzazione di un tratto fognario in parte in pressione e in parte per caduta che, una volta realizzato, sarà propedeutico alla dismissione del funzionamento di un impianto minore di depurazione sito in Monticello d'Alba, frazione Surie (fossa Imhoff accoppiata ad un filtro percolatore di tipo anaerobico).

Dopo la dismissione, verrà realizzato in sito una stazione di sollevamento che recapiterà i reflui (attraverso la realizzazione di un tratto di fognatura in pressione di circa 490 m e un tratto per caduta di circa 295 m) in una condotta fognaria comunale esistente, con sbocco finale nella condotta consortile del ramo di Monticello d'Alba.

**I lavori di spurgo della vasca imhoff e di realizzazione dell'impianto elettrico verranno eseguiti in economia dalla committenza.**

Per quanto attiene l'energia elettrica, è stato individuato un punto di allacciamento alla rete Enel, al quale verrà collegato il quadro pompe della futura stazione di sollevamento.

Relativamente alla viabilità si osserva che il cantiere è accessibile a mezzo strada di dimensioni tali da consentire il transito di mezzi di medie dimensioni.

Non si rileva in aree prossime al cantiere la presenza di case di particolare pregio architettonico danneggiabili con vibrazioni, polveri e altri inquinanti chimici e fisici.

|   |
|---|
| <p><b><i>PROTEZIONE CONTRO I RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE<br/>CIRCOSTANTE AL CANTIERE E TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE<br/>CIRCOSTANTE</i></b></p> |
|---|

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, valutati anche nel corso di sopralluogo effettuato nel mese di gennaio 2020 dalla scrivente, le imprese esecutrici dovranno attivarsi ai fini dell'attuazione dei seguenti provvedimenti necessari alla protezione di terzi:

- Relativamente ai rischi derivanti dalla struttura orografica, fisica e geologica del sito occorre un'analisi delle caratteristiche geomeccaniche dello stesso e provvedere all'eventuale consolidamento del terreno.
- Nel corso del sopralluogo preventivo da me condotto si è rilevata la presenza di infrastrutture nel sottosuolo (gas) e reti elettriche aeree; qualora nel corso delle operazioni di scavo venissero rilevate reti di servizio tecnici la cui evidenziazione non si è resa possibile nel corso dell'analisi preventiva, occorrerà che l'impresa

provveda alla protezione delle stesse e comunichi immediatamente la direzione lavori per un eventuale spostamento; tale situazione va segnalata all' esercente di tali reti di servizi e le misure preventive e protettive andranno definite in accordo con lo stesso.

Per quanto la distanza minima di sicurezza da osservare in prossimità di linee elettriche, si riporta lo specchio apposito:

| Rango di voltaggio  | Distanza minima di sicurezza metri |
|---------------------|------------------------------------|
| Da 0 a 300 V        | Evitare contatto                   |
| Da 300 V a 50 KV    | 5, 00 m                            |
| Da 50 KV a 200 KV   | 5, 00 m                            |
| Da 200 KV a 350 KV  | 6,10 m                             |
| Da 350 KV a 500 KV  | 7,60 m                             |
| Da 500 KV a 750 KV  | 10,70 m                            |
| Da 750 KV a 1000 KV | 13,70 m                            |

- Nel cantiere in esame è prevedibile l'uso da parte delle imprese esecutrici di macchine operatrici, macchine utensili e attrezzature elettrici o pneumatici la cui potenza acustica (compresa tra 80 e 100 dB) può essere tale da causare nocumento alle case di civile abitazione ed attività presenti nel vicinato. Ai fini dello svolgimento di tali attività rumorose, le imprese esecutrici dovranno provvedere ad inoltrare al Sig. Sindaco la deroga all'espletamento di attività rumorose temporanee con superamento dei limiti massimi di emissione e dei limiti differenziali previsti nel piano di zonizzazione acustica del comune ovvero dei limiti indicati nelle Leggi nazionali e regionali in vigore (D.P.C.M. del 1 marzo 1991 (art. 1 comma 4), Legge 26.10.95 n° 447, Decreto 14.11.1997, Legge Regionale 20.10.2000 n° 52 articolo 9). Ai fini della richiesta di tale deroga, le imprese esecutrici dovranno espletare tramite un tecnico competente ai sensi di legge in materia di acustica ambientale (DPCM 31.3.1998) una valutazione di impianto acustico previsionale che definisca con sufficiente certezza il livello acustico che si creerà durante le attività di cantiere.

Qualora durante le operazioni di scavo e altre lavorazioni coinvolgenti il suolo, oppure a seguito di indagini preventive decise dall'appaltante, si rilevi la presenza di ordigni bellici inesplosi, è prevista la immediata sospensione di ogni lavorazione, l'allontanamento di tutto il personale di cantiere a cui competerà comunque, mantenendosi a distanza di sicurezza, di bloccare l'introduzione di persone e mezzi nell'area di cantiere. Tale procedura verrà adottata sino all'arrivo del personale degli enti preposti immediatamente allertati per le opere di bonifica e di messa in sicurezza dell'area.



## **ORGANIZZAZIONE DEI RAPPORTI TRA LE VARIE PROFESSIONALITA' OPERANTI IN CANTIERE**

### **Tabella informativa**

L'impresa appaltatrice principale dovrà collocare in sito ben visibile una tabella informativa del cantiere che contenga tutti i dati della notifica preliminare ed eventuali dati richiesti nei regolamenti comunali o in altre leggi vigenti.

Copia della notifica preliminare inviata agli enti di controllo (ASL e Ispettorato Provinciale del lavoro competenti per territorio) deve essere affissa in maniera visibile in cantiere.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COMUNE DI</b>                              | <b>PROVINCIA DI</b> |
| LAVORI DI                                     |                     |
| CONCESSIONE N°                                | DEL                 |
| PROPRIETARIO                                  |                     |
| PROGETTISTA                                   |                     |
| COMMITTENTE                                   |                     |
| DIRETTORE DEI LAVORI                          |                     |
| DIREZIONE CANTIERE                            |                     |
| ASSISTENTE TECNICO                            |                     |
| RESPONSABILE della SICUREZZA                  |                     |
| COORDINATORE della PROGETTAZIONE              |                     |
| COORDINATORE DEI LAVORI                       |                     |
| CALCOLATORE STATICO                           |                     |
| COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA                 |                     |
| IMPRESA DI COSTRUZIONI                        |                     |
| SUBAPPALTI                                    |                     |
| IMPIANTO ELETTRICO                            | 1                   |
| IMPIANTO IDRAULICO                            | 2                   |
| IMPIANTO GAS METANO                           | 3                   |
| N° PRESENTI DI LAVORATORI SUL CANTIERE        |                     |
| N° PREVISTO DI IMPA. E LAV. AUT. SUL CANTIERE |                     |
| IMPORTO LAVORI                                |                     |
| INIZIO LAVORI                                 | FINE LAVORI         |

### **Attuazione degli obblighi di pertinenza del Committente e/o del Responsabile dei Lavori**

In relazione alla indicazioni contenute all'articolo 90 del D.lgs 81/2008 si fa obbligo al Committente e/o al Responsabile dei lavori di richiedere alle imprese individuate una dichiarazione liberatoria circa l'attuazione delle seguenti attività:

- Avvenuta valutazione dell'idoneità tecnico professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi che concorrono alla realizzazione dell'opera (sia ai fini della sicurezza che ai fini operativi)(dichiarazione liberatoria)
- Avvenuta comunicazione alle imprese e ai lavoratori autonomi del nominativo dei coordinatori (copia della comunicazione)
- Avvenuta trasmissione all'amministrazione concedente prima dell'inizio dei lavori, del nominativo delle imprese esecutrici, dei lavori unitamente alla dichiarazione dell'organico medio annuo, alla dichiarazione relativa al contratto collettivo nonché al certificato di

regolarità contributiva rilasciato dall'INPS o dall'INAIL (D.lgs 81/2008 Allegato XVII – idoneità tecnico professionale) (DURC) (dichiarazione liberatoria)

- Verificare, nel caso in cui in cantiere siano presenti più datori di lavoro e/o lavoratori autonomi, che gli stessi abbiano provveduto a dotare il personale dipendente di regolare tessera di riconoscimento.

### **Modalità di trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento**

In sede di appalto il committente consegna una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento a tutte le imprese invitate a formulare offerte così come indicato all'articolo 101 comma 1 D.lgs 81/2008.

### **Modalità di trasmissione del piano di sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti**

prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice dovrà redigere il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA in riferimento alle lavorazioni svolte in cantiere (redazione da eseguirsi ai sensi dell'articolo 101 comma 3 del D.lgs 81/2008), lo trasmette all'impresa affidataria, che previa verifica della congruenza con il proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.

IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA dovrà essere trasmesso al COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE prima dell'inizio dei lavori di pertinenza.

IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) Ai sensi dell'art. 96 – comma 1 – lettera g del D.lgs 81/2008 – dovrà contenere almeno gli elementi previsti dall'Allegato XV – Punto 3.2.

### **Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.**

Ai sensi dell'art. 1656 del codice civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a concedere lavori in sub-appalto.

I sub-appalti concessi dovranno essere comunicati prima della data di inizio lavori, al COORDINATORE PER L'ESECUZIONE affinché tale soggetto possa espletare le necessarie procedure di sicurezza nei confronti dell'impresa sub-appaltatrice (eventualmente integrazione del PSC, collaborazione con la committenza alla qualificazione tecnica dell'impresa, ecc.).

### **Modalità di gestione del piano di sicurezza e coordinamento e dei piani operativi in cantiere.**

Si fa obbligo all'impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di poter correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione, che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nei piani operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

### **Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese**

Si fa obbligo a tutte le imprese affidatarie e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art 102 D.lgs 9 Aprile 2008 n°81.

### **Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione**

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via e-mail che verrà comunicata da coordinatore in fase di esecuzione).

### **Obblighi particolari delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno munire il personale occupato de apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art 18 – comma 1 – lettera U – D.lgs 81/2008); in alternativa qualora l'impresa abbia meno di 10 dipendenti potrà assolvere a tale obbligo secondo le indicazioni del comma 4° della legge n°248 del 4.8.2006.

I lavoratori ed i lavoratori autonomi dovranno esporre detta tessera di riconoscimento.

### **Direzione, sorveglianza, verifica del cantiere**

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza è articolata in diversi momenti di responsabilizzazione e di formazione dei vari soggetti interessati al processo produttivo così che a fianco di chi esibisce l'attività (datore di lavoro), vi sono anche le figure di coloro che sorvegliano come previsto agli art.li 95 – 96 e 97 del D.lgs. 9 Aprile 2008 n°81.

### **Obblighi del coordinatore in fase di esecuzione**

Durante la realizzazione dell'opera, il Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori (CSE), dovrà provvedere ad attuare tutti gli obblighi previsti all'articolo 92 D.lgs 81/2008.

## ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

### Modalità di gestione dell'accesso di terzi all'interno del cantiere

Tutte le persone che si prevede passano accedere al cantiere a vario titolo, pur non essendo appaltatori o sub appaltatori autorizzati (es.: visitatori, trasportatori di materiali, rappresentanti di commercio, ecc.), dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore.



### Recinzione di cantiere

Nel presente cantiere vi è presente una recinzione di delimitazione del perimetro, si richiede al fine di eliminare o quantomeno limitare i rischi derivati dall'indesiderata intrusione di terzi all'interno dell'area dei lavori, la realizzare di una recinzione di cantiere alta 200 cm sovrapposta all'esistente.

Si richiede inoltre l'uso della recinzione da cantiere alta 200 cm, eseguita con ferri tondi da 22 mm e rete in plastica stampata per i lavori nell'area di scavo della tubazione fognaria nelle ore notturne.

### Viabilità del cantiere

Nel presente cantiere, al fine di gestire in modo organizzativo e sicuro il flusso e il traffico di uomini e mezzi, si prevede che le vie di circolazione interne vengano realizzate secondo i tracciati indicati nella [planimetria di riferimento allegata](#), nella quale sono anche definite le aree di deposito materiali, le aree di parcheggio dei mezzi d'opera e di quelli privati delle maestranze.



## **Impianto elettrico di cantiere**

Nel presente cantiere si prevede che il punto di consegna della fornitura elettrica sarà generata da un gruppo elettrogeno da 4 kW 220 volt.

## **Depositi materiali**

Ai fini dell'ubicazione dei depositi l'impresa deve consentire opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali, problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sui ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli cedimenti pericolosi.

E' obbligo allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitare in modo conveniente.

**Accatastamento materiali:** l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbarco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Le cataste non devono invadere le vie di transito, occorre vietare al personale del magazzino di salire direttamente sulle cataste e di accertare il piano d'appoggio durante gli accatastamenti.

## **Segnaletica di sicurezza**

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie. La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure necessarie, ma potrà integrarle e completare. Potranno esserci fasi transitorie di determinate operazioni ove la segnaletica viene ad adempiere la funzione di unica misura di sicurezza (ad esempio, nell'esecuzione di uno scavo, dove la zona superiore di pericolo deve essere delimitata ".. almeno mediante opportune segnalazioni spostabili con il proseguire dello scavo" come dice la legge). All'interno del cantiere dovrà essere affissa la seguente segnaletica di sicurezza le cui caratteristiche devono essere rispettose delle indicazioni di legge

## **All'ingresso del cantiere**

- Cartello indicante il divieto d'ingresso ai non addetti ai lavori
- Cartelli indicanti l'obbligo di utilizzo di dispositivi di protezione individuale

## **Sui mezzi d'opera**

- Cartello di divieto di trasporto di persone

## **Dove esiste uno specifico rischio**

- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di pulizia e lubrificazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di riparazione o registrazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad avvicinarsi alle macchine utensili od alle macchine operatrici con indumenti svolazzanti
- Cartello di divieto rimozione dei dispositivi e delle protezioni di sicurezza sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici.

## **Presso luoghi ove esistono o sono in corso scavi**

- Cartello indicante pericolo generico con divieto ad avvicinarsi al ciglio dello scavo, sostare presso le scarpate, avvicinarsi ai mezzi d'opera in funzione, depositare materiale sui cigli.

## **Presso gli apparecchi di sollevamento**

- Cartello indicante pericolo di cadute di materiale dall'alto
- Cartello indicante l'obbligo di utilizzo del casco

## **Presso le strutture assistenziali**

- Cartello indicante la presenza dei sussidi sanitari
- Cartello indicante la presenza dei mezzi antincendio
- Cartello riportante l'estratto delle principali norme di legge in materia di igiene e sicurezza del lavoro

## **Gestione dei rifiuti in cantiere**

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Per quanto attiene la corretta gestione delle macerie prodotte in cantiere, queste devono essere depositate in un'area delimitata, attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il codice CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (per esempio: CER 170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

Ai sensi del D. Lgs 152/06 art. 183 i rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviate le operazioni di recupero o smaltimento al raggiungimento dei 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro dieci giorni lavorativi dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto entro dieci giorni lavorativi dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il

rifiuto sopracitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato dalla camera di commercio competente (ove l'azienda ha la sede legale oppure la sede operativa).

Il trasporto delle macerie all'impianto autorizzato può avvenire tramite la ditta produttrice del rifiuto qualora risulti in possesso di regolare iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali ai sensi dell'art.212 c.8. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione.

## **DISPOSIZIONI IN MATERIA DI CONTRASTO E CONTENIMENTO DEL DIFFONDERSI DEL COVID-19**

Alla luce dell'evoluzione delle norme in merito al contenimento della diffusione del Coronavirus COVID-19, in coerenza con il protocollo sottoscritto il 14 marzo 2020 da CGIL, CISL, UIL CONFINDUSTRIA, RETE IMPRESE ITALIA, CONFAPI, ALLEANZA COOPERATIVE, il cui contenuto è stato integrato in data 24 aprile 2020.

In riferimento al "PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI EDILI" del 24 aprile 2020 che rappresenta specificazione di settore rispetto alle previsioni generali contenute nel suddetto protocollo.

### **Ingresso in cantiere e informazione**

- Controllo, prima dell'accesso al cantiere della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere (datore di lavoro/capo cantiere) ;
- Sottoscrizione da parte di tutte le persone in ingresso dell'aggiornamento del Piano Operativo di Sicurezza della propria impresa che attesti (lavoratore):
  - ✓ il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
  - ✓ la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;

- ✓ l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- ✓ l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- ✓ l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

### **Modalità di accesso dei fornitori esterni al cantiere**

- ✓ Nel caso in cui sia necessario garantire l'accesso in cantiere di fornitori esterni per l'approvvigionamento di materiali e per la prestazione di servizi indispensabili (ad es. la sanificazione delle aree comuni) si prevede che:
- ✓ Per l'accesso devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere (la procedura di accesso viene allegata al presente documento) (CSE/datore di lavoro impresa affidataria);
- ✓ Gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro e indossare i DPI (guanti, occhiali, visiere, tute, ecc...) (capo cantiere);
- ✓ Verranno installati servizi igienici dedicati, mentre sarà vietato l'utilizzo di quelli del personale dipendente. Per i servizi igienici dedicati sarà garantita una adeguata pulizia giornaliera (datore di lavoro);
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un



numero maggiore di mezzi. Occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo (datore di lavoro).

### **Pulizia e sanificazione nel cantiere**

- Sanificazione e igienizzazione dei mezzi d'opera giornaliera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, auto di servizio e auto a noleggio, mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere (datore di lavoro);
- Pulizia giornaliera degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro (datore di lavoro);
- Sanificazione settimanale di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere (datore di lavoro);
- Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere, pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione (datore di lavoro).

### **Precauzioni igieniche personali**

- Adozione di tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, per almeno 60 secondi, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni (lavoratore);
- Presenza di idonei mezzi detergenti per le mani (dispenser di disinfettante) nelle posizioni più frequentate e di passaggio (datore di lavoro). Il lavaggio delle mani con soluzioni alcoliche deve essere di almeno 30 secondi;
- Utilizzo di asciugamani di carta usa e getta (lavoratore);
- starnutire o tossire in un fazzoletto o con il gomito flesso, utilizzando fazzoletti monouso e gettarli in un cestino chiuso immediatamente dopo l'uso (lavoratore);
- Comportamenti vietati: l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, di toccare gli occhi, il naso o la bocca con mani non lavate, abbracci e strette di mano, l'aggregazione di persone (lavoratore).

## **Dispositivi di protezione individuale**

- Premesso che l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente documento è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi, si prevede che:
- le mascherine devono essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità (datore di lavoro);
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, possono essere utilizzate mascherine di tipo chirurgico della durata di 4 ore ciascuna, per un totale di due unità al giorno (datore di lavoro);
- E' comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, visiere, tute, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni saranno sospese, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI (CSE/datore di lavoro);
- Rinnovo a tutti i lavoratori degli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta (datore di lavoro);

## **Gestione spazi comuni (mensa, Spogliatoi)**

- L'accesso agli spazi comuni avviene mediante turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere. E' prevista una ventilazione continua dei locali, la sosta all'interno di tali spazi per un tempo ridotto e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori (datore di lavoro);
- Sanificazione giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie (datore di lavoro).
- Sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande (datore di lavoro);

## **Servizio igienico assistenziali**

Nel presente cantiere dovranno essere utilizzati gabinetti con sistema di depurazione chimico del bottino e sanificazione settimanale.

Sara a cura della ditta appaltante sanificare giornalmente il locale con i corretti detergenti a soluzioni alcoliche disinfettanti.

## **Gestione di una persona sintomatica in cantiere**

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento e ad avvertire immediatamente le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute (lavoratore);
- Individuazione, in collaborazione con le Autorità sanitarie, degli eventuali “contatti stretti” di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell’indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell’Autorità sanitaria (datore di lavoro).

Il PSC e gli oneri per la sicurezza verranno aggiornati e rivalutati in base alle norme anti contagio che saranno vigenti nel periodo di inizio lavori.

## **Documenti di sicurezza e salute**

Tutte le imprese devono essere in possesso della documentazione omologativa e certificativa relativa alle apparecchiature ed impianti che lo richiedono.

In particolare, nel presente cantiere, si prevede la necessità di tale documentazione relativamente a:

- Apparecchi di sollevamento superiori a 200 kg
- Documento di valutazione dei rischi ai sensi D.Lgs. 81/2008
- Rapporto di valutazione del rischio rumore durante il lavoro redatto ai sensi di legge.

I documenti citati devono essere forniti in visione al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prima dell’inizio dei lavori stessi o prima dell’installazione delle attrezzature o impianti a cui tali documenti fanno riferimento.

E' fatto divieto di utilizzare nel cantiere macchine, impianti, attrezzature prive dei citati documenti.

Relativamente ai documenti di valutazione dei rischi (D. Lgs. 81/2008) le imprese dovranno fornire al coordinatore per l'esecuzione dichiarazione liberatoria circa l'avvenuto assolvimento agli obblighi di redazione.

**MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Per quanto attiene la viabilità di cantiere, si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito, di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi e in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme e al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere limitandola allo stretto necessario e comunque solo per le operazioni di carico e scarico di materiale.

Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Ogni impresa appaltatrice o sub-appaltatrice dovrà utilizzare attrezzature e mezzi propri.

**MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHE' DALLA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E FRA QUESTI CON LAVORATORI AUTONOMI**

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione lavori provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori. Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 26 del D.lgs. 81/2008.

Nello specifico tra le imprese esecutrici, così come definito dall'articolo 26 del D.lgs. 81/08 deve sussistere una cooperazione all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto e devono, coordinare gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti ad interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Al fine di ottemperare a quanto sopra detto, è d'obbligo che, prima dell'inizio dei lavori oggetto dell'appalto, tra i datori delle imprese esecutrici, intercorrano i necessari colloqui intesi a definire i fondamentali aspetti di igiene e sicurezza del lavoro sopra indicati.

Nel corso dei colloqui si provvederà a compilare e controfirmare il documento redatto secondo le indicazioni contenute nel documento di seguito riportato

### **MODALITA' DI ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

Così come previsto da D.lgs. 81/2008, **tutte le imprese dovranno tenere in cantiere un piano di emergenza** che definisca le modalità con cui affrontare le possibilità di emergenza che si verificano nel cantiere.

**Devono essere nominati gli addetti all'emergenza e al pronto soccorso**, i quali devono essere adeguatamente formati ed addestrati per assolvere l'incarico a loro assegnato; nel cantiere deve essere garantita la presenza costante di detto personale in numero adeguato.

## RELAZIONE TECNICA DI ANALISI DELLE FASI DI LAVORO

L'opera in questione potrà essere realizzata secondo le seguenti fasi o sottofasi di lavoro:

- Installazione del cantiere
- Esecuzione di scavi in trincea, reinterro e compattazione del terreno
- Reti di adduzione e distribuzione con posa interrata
- Realizzazione manto stradale
- Pulizia della vasca esistente tramite canal - jet
- Demolizione di manufatti esistenti e realizzazioni di aperture
- Realizzazione di ripristini interni alla vasca imhoff
- Installazione di impianti idraulici compresa l'assistenza muraria

Per ognuna delle fasi di lavoro soprascritte si provvede di seguito a:

- ✓ **DESCRIVERE I LAVORI**
- ✓ **INDIVIDUARE LE ATTREZZATURE DI LAVORO CHE DOVRANNO ESSERE UTILIZZATE DALLE IMPRESE**
- ✓ **INDIVIDUARE GLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA CHE DOVRANNO ESSERE UTILIZZATI DALLE IMPRESE**
- ✓ **INDIVIDUARE, ANALIZZARE E VALUTARE, APRESTAMENTI E PROCEDURE DEFINITI PER SINGOLA FASE**

Relativamente alla individuazione, analisi e valutazione dei rischi residui si riporta di seguito il quadro riassuntivo degli stessi che verrà utilizzato per singola fase di lavoro:

| TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO        | PROBABILITA' | DANNO | V.N. | RISCHIO |
|------------------------------------|--------------|-------|------|---------|
| Scivolamento, caduta a livello     |              |       |      |         |
| Investimento                       |              |       |      |         |
| Caduta dall'alto di persone        |              |       |      |         |
| Caduta di materiali dall'alto      |              |       |      |         |
| Urti, colpi, impatti, compressioni |              |       |      |         |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni |              |       |      |         |
| Cesoimento, stritolamento          |              |       |      |         |
| Elettricità                        |              |       |      |         |
| Calore, fiamme, esplosioni         |              |       |      |         |
| Seppellimento, sprofondamento      |              |       |      |         |
| Annegamento                        |              |       |      |         |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Rumore  |  |  |  |  |
| Vibrazione  |  |  |  |  |
| Microclima/Macroclima                             |  |  |  |  |
| Radiazioni non ionizzanti                         |  |  |  |  |
| Movimentazione manuale dei carichi -<br>ergonomia |  |  |  |  |
| Rischio chimico                                   |  |  |  |  |
| Rischio biologico                                 |  |  |  |  |

| PROBABILITA'    |   | DANNO      |   |
|-----------------|---|------------|---|
| Improbabile     | 1 | Lieve      | 1 |
| Poco probabile  | 2 | Medio      | 2 |
| Probabile       | 3 | Grave      | 3 |
| Molto probabile | 4 | Gravissimo | 4 |

| Dizione del rischio | Valori di rischio (P x D) |
|---------------------|---------------------------|
| <b>BASSO</b>        | <b>1, 2</b>               |
| <b>MEDIO</b>        | <b>3, 4</b>               |
| <b>ALTO</b>         | <b>6, 8, 9</b>            |
| <b>GRAVE</b>        | <b>12, 16</b>             |

## INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

### Descrizione della fase

Al fine della realizzazione dell'opera in esame è previsto in primo luogo l'installazione di tutte le strutture di servizio e di organizzazione del cantiere e nello specifico:

- ✓ Realizzazione della recinzione di cantiere
- ✓ Installazione servizi igienico assistenziali
- ✓ Installazione della cartellonistica di sicurezza

### Attrezzature da utilizzare nella fase

Nella presente fase si prevede l'uso delle seguenti attrezzature di lavoro:

- Autocarro con gru
- attrezzi manuali vari (pale, carriole, picconi, martelli, ecc)

### Procedure di sicurezza da attuare nella fase

Il cantiere essendo a bordo strada provinciale andrà segnalato con adeguata segnaletica per cantiere stradale con luci di segnalazione lampeggianti nelle ore notturne. Il cancello durante i lavori dovrà essere sempre tenuto accostato; quando i lavori non sono in corso o comunque nelle ore notturne, lo stesso dovrà essere sempre chiuso con lucchetto.

I materiali necessari alla realizzazione delle suddette opere dovranno essere correttamente accatastate e segnalate esclusivamente nelle aree individuate secondo quanto indicato nella planimetria allegata.

Alcune fasi lavorative avranno luogo su strada pubblica provinciale: durante le ore lavorative la strada verrà parzialmente interrotta creando un seno unico alternato e se necessario il traffico veicolare sarà gestito tramite impianto semaforico (vedi fig. 76 schemi per strade).

### Valutazione del rischio residuo

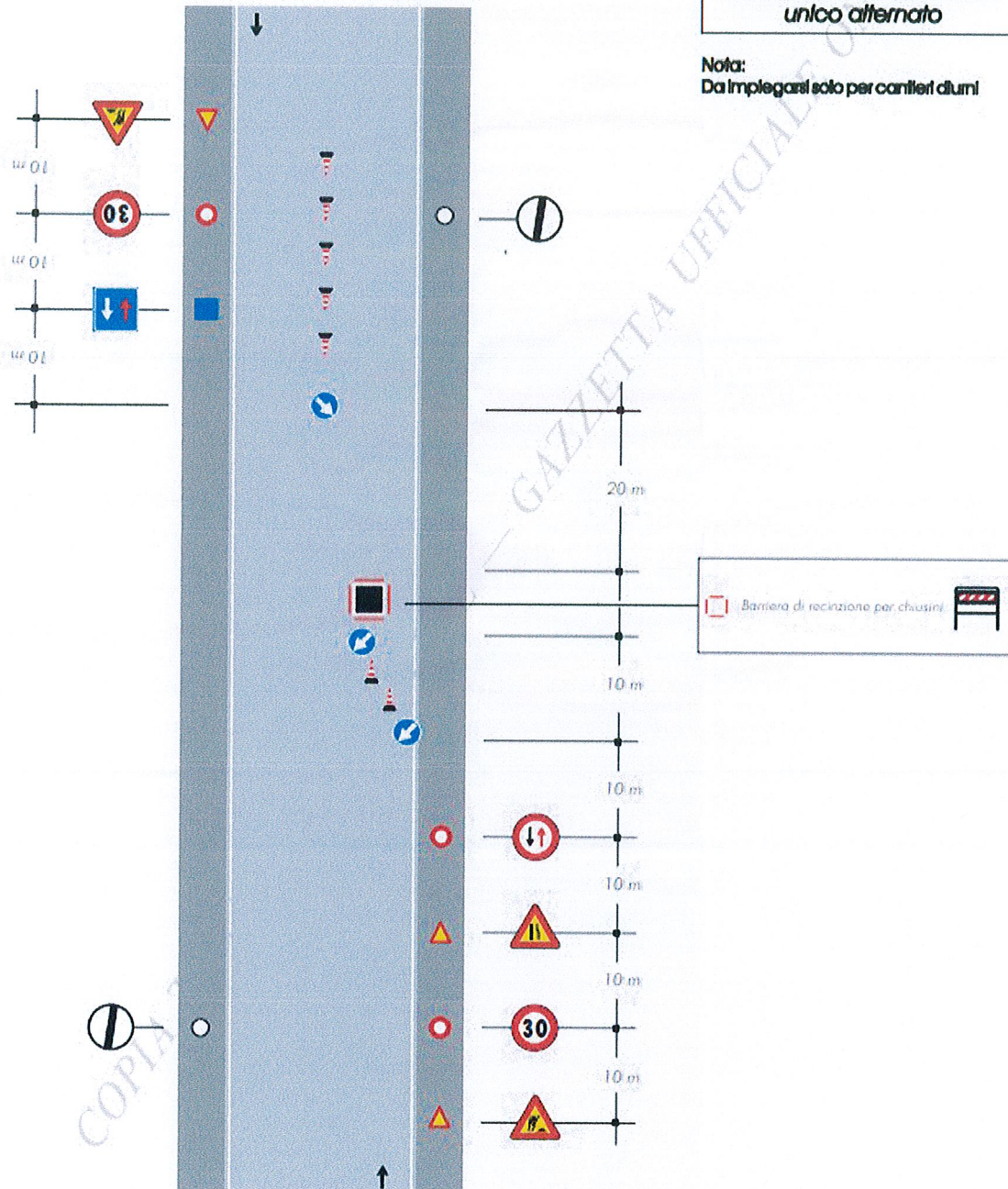
| TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO        | PROBABILITA' | DANNO | V.N. | RISCHIO |
|------------------------------------|--------------|-------|------|---------|
| Scivolamento, caduta a livello     | 2            | 1     | 2    | BASSO   |
| Investimento                       | 2            | 3     | 6    | MEDIO   |
| Caduta dall'alto di persone        | 1            | 3     | 3    | MEDIO   |
| Caduta di materiali dall'alto      | 1            | 3     | 3    | MEDIO   |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | 1            | 2     | 2    | BASSO   |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni | 1            | 1     | 1    | BASSO   |
| Elettricità                        | 1            | 2     | 2    | BASSO   |
| Rumore                             | 1            | 2     | 2    | BASSO   |
| Vibrazioni                         | 1            | 1     | 1    | BASSO   |
| Microclima/Macroclima              | 2            | 1     | 2    | BASSO   |
| Movimentazione manuale dei carichi | 1            | 2     | 2    | BASSO   |
| Rischio chimico                    | 1            | 1     | 1    | BASSO   |



### TAVOLA 76

Apertura di chiavico, portello o tombino sulla semicarreggiata con larghezza della carreggiata libera che impone il senso unico alternato

Nota:  
Da impiegarsi solo per cantieri diurni



## **ESECUZIONE DI SCAVI IN TRINCEA, REINTERRO E COMPATTAZIONE DEL TERRENO**

### **Descrizione della fase**

Nel presente cantiere si prevede la realizzazione di scavi in trincea per la posa delle tubazioni, eseguiti a macchina, non che alla movimentazione del materiale di risulta.

Lo scavo dovrà essere eseguito con uso di escavatore cingolato o gommato e con la presenza di un autocarro che provvede al trasporto della terra di scavo in eccesso.

Nel caso in cui lo scavo superi la profondità di 1,5 metri e con instabilità del terreno, si dovrà provvedere all'apprestamento dell'armatura dello scavo tramite cassetta, plance e/o intavolati puntellati sporgenti almeno 30 cm oltre il ciglio.

In considerazione della localizzazione dello scavo e dello scopo dello stesso (posa di tubature), si dovrà provvedere al rinterro immediatamente dopo la posa della tubazione, in modo da non lasciare un tratto di scavo aperto eccessivamente lungo.

### **Attrezzature da utilizzare nella fase**

Nella presente fase si prevede l'uso delle seguenti attrezzature di lavoro:

- autocarro con rimorchio
- escavatore cingolato
- attrezzi manuali quali pale, picconi, carriole

### **Apprestamenti di sicurezza da utilizzare nella fase**

Per l'esecuzione delle suddette lavorazioni si prevede l'utilizzo di:

- materiali per la delimitazione e segnalazione dell'area pericolosa (bandelle colorate, rete plastificata, cartellonistica ecc)
- materiali e attrezzature per l'applicazione di prodotti per il consolidamento delle pareti dello scavo

### **Procedure di sicurezza da attuare nella fase**

Le operazioni relative al consolidamento del terreno dovranno essere **ESEGUITE IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI** incidenti nell'area in cui opera l'escavatore.

Prima di iniziare i lavori con i mezzi d'opera valutare l'opportunità di procedere all'inumidimento del terreno per limitare produzione e il sollevamento di polveri.

Prima di iniziare le lavorazioni di scavo nell'area di intersezione con linee elettriche aeree di media tensione, si procederà con la richiesta di sopralluogo da parte dell'ente gestore con eventuale di interruzione di tensione durante la fase lavorativa.

Le macchine operatrici dovranno essere munite di sedile molleggiato in grado di assorbire le vibrazioni e di cabina metallica atta a proteggere gli operatori alla proiezione e/o investimenti di materiali.

### **Valutazione del rischio residuo**

| <b>TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO</b>                | <b>PROBABILITA'</b> | <b>DANNO</b> | <b>V.N.</b> | <b>RISCHIO</b> |
|---|---------------------|--------------|-------------|----------------|
| Scivolamento, caduta a livello                    | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Investimento                                      | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Caduta dall'alto di persone                       | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Caduta di materiali dall'alto                     | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni                | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Cesoimento, stritolamento                         | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Seppellimento, sprofondamento                     | 1                   | 4            | 4           | MEDIO          |
| Rumore  | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Vibrazione  | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Microclima/Macroclima                             | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Movimentazione manuale dei carichi -<br>ergonomia | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Rischio chimico                                   | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Rischio biologico                                 | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |

# RETI DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE CON POSA INTERRATA

## Descrizione della fase

La presente fase prevede l'esecuzione di operazioni atte alla realizzazione di reti di adduzione e distribuzione degli impianti tecnologici, quali tubazioni di sfioro e reflui, ed eventuali opere accessorie. Verranno realizzate camerette di ispezione prefabbricate, sigillature, posa dei chiusini, allacciamento al collettore fognario comunale.

## Attrezzature da utilizzare nella fase

Nella presente fase si prevede l'uso delle seguenti attrezzature di lavoro

- trapano elettrico
- flessibile elettrico
- saldatrice per tubazione PEAD
- autocarro
- attrezzi manuali ed elettrici e manuali vari (martello, scalpello, seghetto, ecc)

## Apprestamenti di sicurezza da utilizzare nella fase

Per l'esecuzione delle suddette lavorazioni si prevede l'utilizzo di:

- materiale per la segnalazione e delimitazione dell'area pericolosa (quali bandelle colorate, cavalletti, transenne, cartellonistica ecc);

## Procedure di sicurezza da attuare nella fase

Le suddette operazioni potranno avvenire in contemporanea con altre lavorazioni a condizione che queste siano realizzate in aree non interferenti con quella della presente lavorazione; dovranno essere realizzate in modo tale da non interferire con altre lavorazioni interne al cantiere, con gli accessi al cantiere, con la viabilità interna ed esterna, con le aree di stoccaggio dei materiali.

La circolazione dei mezzi di trasporto dovrà avvenire esclusivamente sulle vie di circolazione individuate e nelle aree delimitate.

Utilizzare i collanti e materiali adesivi evitando il loro contatto diretto e usare adeguati DPI di protezione.

Consultare le schede di sicurezza delle sostanze utilizzare e attenersi alle indicazioni fornite dal produttore.

In caso di allagamento dello scavo per cause naturali attuare le procedure di emergenza e successivamente intervenire per attivare adeguati sistemi di deflusso delle acque.

**Valutazione del rischio residuo**

| <b>TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO</b>                | <b>PROBABILITA'</b> | <b>DANNO</b> | <b>V.N.</b> | <b>RISCHIO</b> |
|---|---------------------|--------------|-------------|----------------|
| Scivolamento, caduta a livello                    | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Investimento                                      | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Caduta dall'alto di persone                       | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Caduta di materiali dall'alto                     | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni                | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Cesoimento, stritolamento                         | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Elettricità                                       | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Calore, fiamme, esplosioni                        | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Seppellimento, sprofondamento                     | 1                   | 4            | 4           | MEDIO          |
| Rumore  | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Vibrazione  | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Microclima/Macroclima                             | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Movimentazione manuale dei carichi -<br>ergonomia | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Rischio chimico                                   | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Rischio biologico                                 | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |

## **REALIZZAZIONE MANTO STRADALE**

### **Descrizione della fase**

La presente fase prevede l'esecuzione di operazioni atte alla stesa in opera di misto bitumato, mano di ancoraggio, tappeto di usura.

### **Attrezzature da utilizzare nella fase**

Per l'esecuzione delle suddette operazioni, si prevede che i lavoratori possano utilizzare:

- autogru
- autocarro
- bobcat con fresatrice
- finitrice

### **Apprestamenti di sicurezza da utilizzare nella fase**

Per l'esecuzione delle suddette operazioni essendo su strada provinciale, si prevede che i lavoratori utilizzino abiti ad alta visibilità e utilizzino idonea cartellonistica stradale e vengano utilizzati movieri o impianto semaforico per la gestione del traffico veicolare.

### **Procedure di sicurezza da attuare nella fase**

**La suddetta lavorazione dovranno essere eseguite in assenza di altre lavorazioni nell'area di pertinenza della presente.**

Tenere lontano da materiali infiammabili e dalla bombola del gas in uso le fiamme libere della caldaia; tenere a disposizione un estintore portatile e seguire le procedure predisposte in caso di emergenza.

Essendo una lavorazione su strada, dovrà essere posizionata idonea cartellonistica (vedi fig. 76 schemi per strade). Nel caso ci fosse un ingombro nelle ore notturne dovrà essere segnalato con apposita cartellonistica.

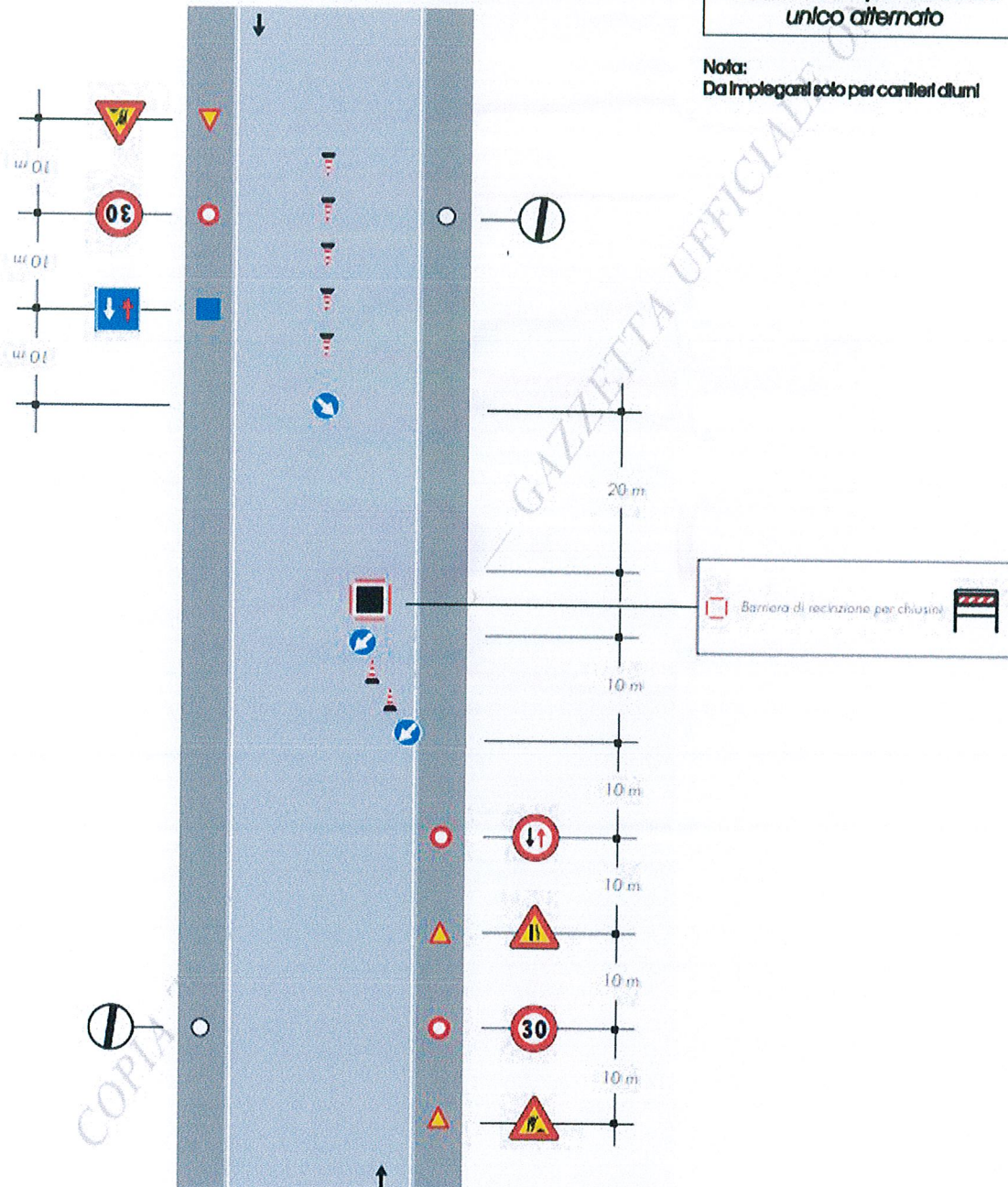
## Valutazione del rischio residuo

| <b>TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO</b>                | <b>PROBABILITA'</b> | <b>DANNO</b> | <b>V.N.</b> | <b>RISCHIO</b> |
|---|---------------------|--------------|-------------|----------------|
| Scivolamento, caduta a livello                    | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Investimento                                      | 2                   | 3            | 6           | ALTO           |
| Caduta dall'alto di persone                       | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Caduta di materiali dall'alto                     | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni                | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Cesoimento, stritolamento                         | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Elettricità                                       | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Calore, fiamme, esplosioni                        | 2                   | 3            | 6           | ALTO           |
| Rumore  | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| 2   | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Microclima/Macroclima                             | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Movimentazione manuale dei carichi -<br>ergonomia | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Rischio chimico                                   | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |

### TAVOLA 76

Apertura di chiaviccato, portello o tombino sulla semicarreggiata con larghezza della carreggiata libera che impone il senso unico alternato

Nota:  
Da impiegarsi solo per cantieri diurni





## PULIZIA DELLA VASCA ESISTENTE TRAMITE CANAL-JET

### Descrizione della fase

La presente fase prevede la pulizia della vasca imhoff esistente.

Il canal-jet tramite aspirazione andrà a rimuovere il refluo contenuti nella vasca esistente dando la possibilità di operare in assenza di acqua nell'attività di demolizione della muratura interna e l'installazione degli elementi idraulici per l'alloggiamento dell'impianto di pompaggio dei reflui.

### Attrezzature da utilizzare nella fase

Nella presente fase si prevede l'uso di canal-jet

### Apprestamenti di sicurezza da utilizzare nella fase

Qualora vengano lasciati dei chiusini divelti per il costante controllo dei lavori, essi dovranno essere segnalati.

### Procedure di sicurezza da attuare nella fase

Non si ravvisa la necessità dell'adozione di particolari procedure

### Valutazione del rischio residuo

| TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO        | PROBABILITA' | DANNO | V.N. | RISCHIO |
|------------------------------------|--------------|-------|------|---------|
| Scivolamento, caduta a livello     | 2            | 1     | 2    | BASSO   |
| Investimento                       | 2            | 2     | 4    | MEDIO   |
| Caduta dall'alto di persone        | 2            | 2     | 4    | MEDIO   |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | 1            | 2     | 2    | BASSO   |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni | 1            | 1     | 1    | BASSO   |
| Cesoimento, stritolamento          | 1            | 2     | 2    | BASSO   |
| Rumore                             | 1            | 2     | 2    | BASSO   |
| Microclima/Macroclima              | 2            | 1     | 2    | BASSO   |
| Rischio biologico                  | 2            | 2     | 4    | MEDIO   |

# DEMOLIZIONE DI MANUFATTI ESISTENTI E REALIZZAZIONE DI APERTURE

## Descrizione della fase

La presente fase prevede la demolizione di opere in c.a. all'interno e esterno della vasca imhoff e la realizzazione di aperture attraverso l'intercapedine della vasca per il passaggio di tubazioni, con mezzi meccanici e con attrezzature manuali. Inoltre verrà tagliata la soletta in c.a. della fossa imhoff allargando la botola di ispezione della stessa per migliorare il passaggio dell'impianto di pompaggio e degli operatori.

## Attrezzature da utilizzare nella fase

Per l'esecuzione delle suddette operazioni, si prevede che i lavoratori possano utilizzare:

- martello demolitore elettrico
- flessibile elettrico
- carotatrice
- attrezzi manuali (scala semplice, carriola, cazzuola, ecc)

## Apprestamenti e attrezzature di sicurezza da utilizzare nella fase

Per l'esecuzione delle suddette operazioni, si prevede che i lavoratori possano utilizzare:

- opere provvisorie (andatoie, passerelle, parapetti, ecc);
- materiali per la demolizione e segnalazione dell'area pericolosa (quali bandelle colorate, cavalletti, transenne, cartellonistica, ecc);
- apprestamenti per l'accesso in spazi confinati:
  - ✓ rilevatore multigas (acido solforico, monossido di carbonio, anidride carbonica, ossigeno);
  - ✓ tripode con sistema di recupero e imbracatura di sicurezza
  - ✓ sistema di ricambio d'aria forzata;
  - ✓ autorespiratore di ossigeno o dpi per l'apparato respiratorio commisurati alle concentrazioni di inquinanti e di ossigeno rilevante;
  - ✓ DPI specifici (abbigliamento impermeabile, guanti, occhiali a tenuta).

## Procedure di sicurezza da attuare nella fase

Le suddette operazioni dovranno essere eseguite in assenza di altre lavorazioni, prima di darvi corso, dovranno essere verificate:

- Le condizioni delle strutture da demolire, prevedendo se necessario eventuali puntellamenti;
- Le condizioni interne della vasca imhoff (concentrazione di inquinanti areo dispersi, percentuale di ossigeno presente, dimensionamenti degli accessi alla vasca, modalità di recupero degli addetti in caso di emergenza);
- Predisposizione di procedure specifiche ai sensi DPR 177/2011.

Provvedere e delimitare, segnalare ed interdire la zona di operazione ed eventuali zone sottostanti e limitrofe che potrebbero essere interessate da crolli.

Disporre ordinatamente le attrezzature e i materiali sul piano di lavoro; le macerie vanno irrorate per evitare la formazione e la diffusione di polveri nell'ambiente; il materiale grossolano deve essere asportato tramite appositi contenitori (cestelli); nelle fasi di rimozione/smontaggio/demolizione predisporre idonei sistemi di vincolo e di sostegno per evitare cedimenti incontrollati.

### **Valutazione del rischio residuo**

| <b>TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO</b>                | <b>PROBABILITA'</b> | <b>DANNO</b> | <b>V.N.</b> | <b>RISCHIO</b> |
|---|---------------------|--------------|-------------|----------------|
| Scivolamento, caduta a livello                    | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Investimento                                      | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Caduta dall'alto di persone                       | 1                   | 4            | 4           | MEDIO          |
| Caduta di materiali dall'alto                     | 1                   | 4            | 4           | MEDIO          |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni                | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Cesoimento, stritolamento                         | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Elettricità                                       | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Calore, fiamme, esplosioni                        | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Rumore  | 2                   | 2            | 4           | MEDIO          |
| Vibrazione  | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Microclima/Macroclima                             | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Movimentazione manuale dei carichi -<br>ergonomia | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Rischio chimico                                   | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Rischio biologico                                 | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |

## **REALIZZAZIONE DI RIPRISTINI INTERNI ALLA VASCA IMHOFF**

### **Descrizione della fase**

La presente fase prevede l'esecuzione di operazioni atte alla realizzazione di ripristini interni alla vasca, eseguiti a mano e/o a macchina.

### **Attrezzature da utilizzare nella fase**

Nella presente fase si prevede l'uso delle seguenti attrezzature di lavoro

- betoniera
- trapano miscelatore
- saldatrice per tubazioni
- attrezzi manuali (scala semplice, carriola, cazzuola, secchio, ecc)

### **Apprestamenti di sicurezza da utilizzare nella fase**

Per l'esecuzione delle suddette operazioni, si prevede che i lavoratori possano utilizzare:

- opere provvisorie (andatoie, passerelle, parapetti, ecc);
- materiali per la demolizione e segnalazione dell'area pericolosa (quali bandelle colorate, cavalletti, transenne, cartellonistica, ecc);
- apprestamenti per l'accesso in spazi confinati:
- ✓ rilevatore multigas (acido solforico, monossido di carbonio, anidride carbonica, ossigeno);
- ✓ tripode con sistema di recupero e imbracatura di sicurezza
- ✓ sistema di ricambio d'aria forzata;
- ✓ autorespiratore di ossigeno o dpi per l'apparato respiratorio commisurati alle concentrazioni di inquinanti e di ossigeno rilevante;
- ✓ DPI specifici (abbigliamento impermeabile, guanti, occhiali a tenuta).

### **Procedure di sicurezza da attuare nella fase**

Le suddette operazioni dovranno essere eseguite in assenza di altre lavorazioni, prima di darvi corso, dovranno essere verificate:

- Le condizioni delle strutture da ripristinare
- Le condizioni interne della vasca imhoff (concentrazione di inquinanti areo dispersi, percentuale di ossigeno presente, dimensionamenti degli accessi alla vasca, modalità di recupero degli addetti in caso di emergenza);
- Predisposizione di procedure specifiche ai sensi DPR 177/2011.
- La verifica dei parapetti e delle opere provvisorie che potrebbero essere presenti nella struttura.

Consultare le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate e attenersi alle indicazioni fornite dal produttore

**Valutazione del rischio residuo**

| <b>TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO</b>                | <b>PROBABILITA'</b> | <b>DANNO</b> | <b>V.N.</b> | <b>RISCHIO</b> |
|---|---------------------|--------------|-------------|----------------|
| Scivolamento, caduta a livello                    | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Investimento                                      | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Caduta dall'alto di persone                       | 1                   | 4            | 4           | MEDIO          |
| Caduta di materiali dall'alto                     | 1                   | 4            | 4           | MEDIO          |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni                | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Cesoimento, stritolamento                         | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Elettricità                                       | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Calore, fiamme, esplosioni                        | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Rumore  | 2                   | 2            | 4           | MEDIO          |
| Vibrazione  | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Microclima/Macroclima                             | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Movimentazione manuale dei carichi -<br>ergonomia | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Rischio chimico                                   | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Rischio biologico                                 | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |

# INSTALLAZIONE DI IMPIANTI IDRAULICI COMPRESA L'ASSISTENZA MURARIA

## Descrizione della fase

La presente fase prevede l'esecuzione di operazioni atte alla realizzazione delle tubazioni di adduzione, distribuzione e scarico dei suddetti impianti e la predisposizione dei necessari punti di utilizzo quali attacchi, ecc.

## Attrezzature da utilizzare nella fase

Nella presente fase si prevede l'uso delle seguenti attrezzature di lavoro

- saldatrice per tubazione plastiche
- saldatrice a elettrodo per tubazioni in inox
- taglia tubi
- tassellatore elettrico
- generatore
- autogru
- attrezzi manuali (scala semplice, secchio, chiavi inglesi, chiavi a pappagallo, ecc)

## Apprestamenti di sicurezza da utilizzare nella fase

Per l'esecuzione delle suddette operazioni, si prevede che i lavoratori possano utilizzare:

- opere provvisorie (andatoie, passerelle, parapetti, ecc);
- materiali per la demolizione e segnalazione dell'area pericolosa (quali bandelle colorate, cavalletti, transenne, cartellonistica, ecc);
- apprestamenti per l'accesso in spazi confinati:
  - ✓ rilevatore multigas (acido solforico, monossido di carbonio, anidride carbonica, ossigeno);
  - ✓ tripode con sistema di recupero e imbracatura di sicurezza
  - ✓ sistema di ricambio d'aria forzata;
  - ✓ autorespiratore di ossigeno o dpi per l'apparato respiratorio commisurati alle concentrazioni di inquinanti e di ossigeno rilevante;
  - ✓ DPI specifici (abbigliamento impermeabile, guanti, occhiali a tenuta).

## Procedure di sicurezza da attuare nella fase

Le suddette operazioni di posa di tubazioni e altri componenti degli impianti in questione potrà essere realizzata in **PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI** fatto salvo il coordinamento tra datori di lavoro di diverse imprese o lavoratori autonomi.

In caso di esecuzione di operazioni di saldatura posizionare schermi di intercettazione di radiazioni tra le postazioni di lavoro e utilizzare adeguati DPI di protezione del viso, delle mani e del corpo.

Verificare che nelle fasi transitorie di montaggio degli elementi siano impegnati idonei sistemi di vincolo per evitare cedimenti incontrollati.

Per la movimentazione delle pompe e della componentistica dell'impianto, in considerazione del peso degli stessi, prevede l'utilizzo di apparecchio di sollevamento.

### **Valutazione del rischio residuo**

| <b>TIPO DI RISCHIO INDIVIDUATO</b>                | <b>PROBABILITA'</b> | <b>DANNO</b> | <b>V.N.</b> | <b>RISCHIO</b> |
|---|---------------------|--------------|-------------|----------------|
| Scivolamento, caduta a livello                    | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Investimento                                      | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Caduta dall'alto di persone                       | 1                   | 4            | 4           | MEDIO          |
| Caduta di materiali dall'alto                     | 1                   | 4            | 4           | MEDIO          |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Punture, tagli, abrasioni, ustioni                | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Cesoimento, stritolamento                         | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Elettricità                                       | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Calore, fiamme, esplosioni                        | 1                   | 3            | 3           | MEDIO          |
| Rumore  | 2                   | 2            | 4           | MEDIO          |
| Vibrazione  | 2                   | 1            | 2           | BASSO          |
| Microclima/Macroclima                             | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Movimentazione manuale dei carichi -<br>ergonomia | 1                   | 2            | 2           | BASSO          |
| Rischio chimico                                   | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |
| Rischio biologico                                 | 1                   | 1            | 1           | BASSO          |

## **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**





## **ANALISI COSTI PER LA SICUREZZA**

| Num.Ord.<br>TARIFFA     | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | DIMENSIONI   |               |                |        | Quantità       | IMPORTI  |          |
|-------------------------|--|--------------|---------------|----------------|--------|----------------|----------|----------|
|                         |  | par.ug.      | lung.         | larg.          | H/peso |                | unitario | TOTALE   |
|                         | <b>RIPORTO</b>   |              |               |                |        |                |          |          |
|                         | <b>LAVORI A MISURA</b>   |              |               |                |        |                |          |          |
| 1<br>28.A20.B05.<br>005 | IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie: posa e nolo per minimo 15 giorni<br>- cantieri stradali con gestione traffico veicolare tramite impianto semaforico   |              | 2,00          |                |        | 2,00           |          |          |
|                         | SOMMANO cad.   |              |               |                |        | 2,00           | 55,12    | 110,24   |
| 2<br>28.A05.E05.<br>020 | RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indefor ... o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. altezza 2,00 m<br>- recinzione cantiere<br>- recinzione cantiere mobile | 1,00<br>1,00 | 10,00<br>5,00 | 3,000<br>5,000 |        | 30,00<br>25,00 |          |          |
|                         | SOMMANO m  |              |               |                |        | 55,00          | 7,48     | 411,40   |
| 3<br>28.A05.E10.<br>005 | RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese<br>- recinzione cantiere stradale                                     |              | 30,00         |                |        | 30,00          |          |          |
|                         | SOMMANO m  |              |               |                |        | 30,00          | 3,67     | 110,10   |
| 4<br>04.P82.A07.<br>005 | Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Fornitura di sacco di zavorra in tela plastificata o gommata rinforzata, in colore arancio (oppure i ... e di cucitura con filo antistrappo. Reso franco magazzino, scarico compreso. Sacco vuoto in tela plastificata per sabbia<br>- zavorre per segnaletica stradale                   |              | 30,00         |                |        | 30,00          |          |          |
|                         | SOMMANO cad  |              |               |                |        | 30,00          | 6,24     | 187,20   |
| 5<br>04.P82.A09.<br>010 | Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Cono segnaletico per cantiere in pvc in colori bianco/rosso con bande fluorescenti, se in gomma, con applicazione di tre bande in pellicola retroriflettente, classe 2 Altezza 50/54 cm, diam 18 cm in gomma + rifrangente<br>- coni per delimitazione cantiere stradale                  |              | 8,00          |                |        | 8,00           |          |          |
|                         | SOMMANO cad  |              |               |                |        | 8,00           | 14,83    | 118,64   |
| 6<br>04.P80.A02.<br>010 | Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.) Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma circolare o ottagonale, conforme alle tab. II 2,3,4, a ... E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2). Diam. 400 mm, sp. 15/10, Al, H.I<br>- cartelli stradali                                    |              | 15,00         |                |        | 15,00          |          |          |
|                         | SOMMANO cad  |              |               |                |        | 15,00          | 15,66    | 234,90   |
| 7<br>04.P82.A04.<br>005 | Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Fornitura cavalletto pieghevole porta segnale (uso cantiere) di robusta struttura verniciato a fuoco ... le dispositivo per l'ancoraggio di ogni tipo di segnale stradale (triangolare, circolare, rettangolare). Altezza normale<br>- cavalletti per cartellonistica stradale            |              | 15,00         |                |        | 15,00          |          |          |
|                         | <b>A RIPORTARE</b>   |              |               |                |        | 15,00          |          | 1'172,48 |

COMMITTENTE:

| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |        |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|--------------------------|---|------------|--------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                          |   | par.ug.    | lung.  | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                          | R I P O R T O   |            |        |       |        | 15,00    |          | 1'172,48 |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 15,00    | 12,46    | 186,90   |
| 8<br>04.P82.A08.<br>005  | Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Fornitura lampeggiatore giallo/rosso a batteria (n. batterie 2x996 (4r25) 6 volt standard internazio ... rrttori e apertura contenitore: batterie antivandalismo come da ns. campione. Lampeggiatore bidirezionale a medio raggio<br>- luce lampeggiante segnalazione cantiere   |            | 5,00   |       |        | 5,00     |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 5,00     | 19,33    | 96,65    |
| 9<br>28.A10.A15.<br>005  | SISTEMA ANTICADUTA A GRU conforme alla norma tecnica di riferimento, studiato per la discesa in pozzi, silos, vasche, cisterne, etc., in totale sicurezza. Il dispositivo è composto ... zzo, e da una gru mobile. Modello base con estensione removibile del braccio mobile e possibilità di regolare l'altezza.<br>- tripode per lavorazione ambienti confinati lavori edili<br>- tripode per lavorazione ambienti confinati lavori idraulici |            | 1,00   |       |        | 1,00     |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            | 1,00   |       |        | 1,00     |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 2,00     | 287,50   | 575,00   |
| 10                       | RILEVATORE costante O2<br>- rilevatore multigas ambienti confinati lavori edili<br>- rilevatore multigas ambienti confinati lavori idraulici  |            | 1,00   |       |        | 1,00     |          |          |
|                          | SOMMANO d   |            | 1,00   |       |        | 1,00     |          |          |
|                          | SOMMANO d   |            |        |       |        | 2,00     | 45,00    | 90,00    |
| 11                       | Ventilazione ambientale ottenuta da elettroventilatore portatile antideflagrante, di portata pari a 60 m³/minuto, e tubazione flessibile di adduzione dell'aria.<br>- ventilatore   | 1,00       | 1,00   |       |        | 1,00     |          |          |
|                          | SOMMANO h   |            |        |       |        | 1,00     | 228,00   | 228,00   |
| 12<br>28.A10.D30.<br>010 | IMBRACATURA ANTICADUTA, per il sostegno confortevole degli operatori nei lavori in quota, conforme alle norme UNI EN 361 e 358: Imbracatura leggera, dotata di doppio attacco anticaduta (dorsale e sternale)<br>- imbragatura lavori edili<br>- imbragatura lavori idraulici   |            | 3,00   |       |        | 3,00     |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            | 3,00   |       |        | 3,00     |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 6,00     | 14,70    | 88,20    |
| 13<br>28.A05.E25.<br>005 | NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi ... compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera<br>- bandella bianche e rossa  | 2,00       | 100,00 |       |        | 200,00   |          |          |
|                          | SOMMANO m   |            |        |       |        | 200,00   | 0,36     | 72,00    |
| 14<br>31.A25.A15.<br>005 | MASCHERE FACCIALI MONOUSO DI TIPO CHIRURGICO formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) con funzione di filtro. La mascherina deve avere strisce per il naso, lacci o ... metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa<br>- mascherine disposizioni covid-19  |            | 150,00 |       |        | 150,00   |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 150,00   | 0,51     | 76,50    |
|                          | A R I P O R T A R E   |            |        |       |        |          |          | 2'585,73 |

COMMITTENTE:

| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |              |       |        | Quantità     | IMPORTI  |          |
|--------------------------|---|------------|--------------|-------|--------|--------------|----------|----------|
|                          |   | par.ug.    | lung.        | larg. | H/peso |              | unitario | TOTALE   |
|                          | RIPORTO   |            |              |       |        |              |          | 2'585,73 |
| 15<br>04.P82.A20.<br>005 | Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Semimaschera protettiva con filtro attivo a norma uni en 140<br>Semimaschera protettiva<br>- semifacciale lavori muratura<br>- semifacciale lavori idraulici   |            | 2,00<br>2,00 |       |        | 2,00<br>2,00 |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |              |       |        | 4,00         | 25,70    | 102,80   |
| 16<br>04.P82.A20.<br>010 | Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Semimaschera protettiva con filtro attivo a norma uni en 140<br>Filtro di ricambio tipo p3<br>- ricambio filtro lavori edili<br>- ricambio filtro lavori idraulici   |            | 4,00<br>4,00 |       |        | 4,00<br>4,00 |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |              |       |        | 8,00         | 10,28    | 82,24    |
| 17<br>28.A20.H10.<br>010 | ESTINTORE PORTATILE a CO2 approvato D.M. 07 gennaio 2005, certificato PED, completo di supporto per fissaggio a muro, cartello indicatore, incluse verifiche periodiche, per fuochi di classe d'incendio B-C, da 5 kg. Noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione.<br>- estintore   | 1,00       | 1,00         |       |        | 1,00         |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |              |       |        | 1,00         | 29,38    | 29,38    |
| 18                       | Cassetta di medicazione ai sensi del DPR 388/2003<br>- cassetta primo soccorso  | 1,00       | 1,00         |       |        | 1,00         |          |          |
|                          | SOMMANO cadauno   |            |              |       |        | 1,00         | 55,00    | 55,00    |
| 19<br>28.A05.C05.<br>005 | ARMATURA DI PROTEZIONE PARETI SCAVI per contenimento del terreno mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e pannelli costituiti da tavole in legno contrastati con pun ... ostituiti da tavolame dello spessore minimo di 4 cm e puntoni in legno, per profondità dello scavo non superiore m 2,00.<br>- protezione scavo per posa condotta a gravità | 1,00       | 30,00        |       |        | 30,00        |          |          |
|                          | SOMMANO m²  |            |              |       |        | 30,00        | 25,29    | 758,70   |
| 20<br>28.A50.D05.<br>005 | Termometro scanner ad infrarossi per la misurazione delle temperatura Protocollo ingresso/uscita dai luoghi di lavoro - 2 termometri (1 di riserva)<br>- termometro protocollo COVID-19   | 1,00       | 1,00         |       |        | 1,00         |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |              |       |        | 1,00         | 25,00    | 25,00    |
| 21<br>28.A50.B20.<br>010 | Tuta tyvek monouso Protocollo sanificazione dei luoghi di lavoro - Per ogni addetto alla sanificazione<br>- protocollo COVID-19   |            | 15,00        |       |        | 15,00        |          |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |              |       |        | 15,00        | 9,61     | 144,15   |
| 22<br>28.A50.F10.<br>005 | Sanificazione delle superfici, comprese pareti, con prodotti sanificanti valutata a mq in pianta del baraccamento Protocollo ingresso/uscita dai luoghi di lavoro - Sanificazione del locale ricovero temporaneo ogni settimana e ogni volta che è presente un caso sospetto<br>- protocollo COVID 19 sanificazione bagno   | 15,00      | 2,00         | 2,000 |        | 60,00        |          |          |
|                          | SOMMANO m²  |            |              |       |        | 60,00        | 4,49     | 269,40   |
| 23<br>01.P01.A20.<br>005 | Operaio qualificato Ore normali<br>- misurazione temperatura ingresso e uscita  |            | 10,00        |       |        | 10,00        |          |          |
|                          | A RIPORTARE   |            |              |       |        | 10,00        |          | 4'052,40 |

COMMITTENTE:

| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità     | IMPORTI  |          |
|--------------------------|--|------------|-------|-------|--------|--------------|----------|----------|
|                          |  | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |              | unitario | TOTALE   |
|                          | R I P O R T O  |            |       |       |        | 10,00        |          | 4'052,40 |
|                          | SOMMANO h  |            |       |       |        | 10,00        | 34,21    | 342,10   |
| 24<br>28.A50.B15.<br>010 | Guanti di protezione chimica con pellicola in nitrile Protocollo sanificazione dei luoghi di lavoro - Per ogni addetto alla sanificazione - protocollo COVID-19  |            | 50,00 |       |        | 50,00        |          |          |
|                          | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 50,00        | 0,78     | 39,00    |
| 25<br>28.A50.B10.<br>005 | Occhiali protettivi (da fabbro) per la lavorazione dei metalli Protocollo ingresso/uscita dai luoghi di lavoro. Per ogni giorno di utilizzo per ogni addetto alla misurazione - protocollo COVID - 19  |            | 2,00  |       |        | 2,00         |          |          |
|                          | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 2,00         | 10,76    | 21,52    |
| 26<br>28.A05.D25.<br>005 | BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... iodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati. nolo primo mese o frazione di mese<br>- WC CHIMICO<br>- WC CHIMICO TRASPORTATORI  |            |       |       |        | 1,00<br>1,00 |          |          |
|                          | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 2,00         | 162,83   | 325,66   |
| 27<br>28.A05.D25.<br>010 | BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... assaggi/ mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo<br>- WC CHIMICO<br>- WC CHIMICO TRASPORTATORI |            |       |       |        | 2,00<br>2,00 |          |          |
|                          | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 4,00         | 111,95   | 447,80   |
| 28<br>28.A05.D05.<br>005 | NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale real ... tavoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese<br>- SPOGLIATOIO (vedi rif. COVID 19)          |            |       |       |        | 1,00         |          |          |
|                          | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 1,00         | 375,20   | 375,20   |
| 29<br>28.A05.D05.<br>010 | NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale real ... ento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo<br>- SPOGLIATOIO (vedi rif. COVID 19)          |            |       |       |        | 2,00         |          |          |
|                          | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 2,00         | 151,55   | 303,10   |
|                          | <b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>   |            |       |       |        |              |          | 5'906,78 |
|                          | <b>T O T A L E euro</b>  |            |       |       |        |              |          | 5'906,78 |
|                          | Data, 28/09/2020   |            |       |       |        |              |          |          |
|                          | <b>Il Tecnico</b><br>Geom. Rivetti Federico  |            |       |       |        |              |          |          |
|                          | A R I P O R T A R E  |            |       |       |        |              |          |          |

COMMITTENTE:

## **ALLEGATI GRAFICI**

