



Protezione Civile della Regione  
COMUNE DI PREMARIACCO



INTERVENTO URGENTE DI PROTEZIONE CIVILE IN COMUNE DI  
PREMARIACCO PER L'ESECUZIONE DI OPERE DI ADEGUAMENTO DEL  
GUADO DI ATTRAVERSAMENTO DEL TORRENTE MALINA, A SERVIZIO  
DELLA STRADA CASALI MALINA - ORSARIA, A SALVAGUARDIA DEL  
TRANSITO E DELLA PUBBLICA INCOLUMITA' - OPI 1168

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Titolo dell'elaborato	Tavola n°
<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>H</b>
	Data: 27 novembre 2019

PROGETTISTA:  dott. ing. Mario Causero      dott. ing. Paolo Spadetto	Committente:  <b>COMUNE DI PREMARIACCO</b> Via Fiore dei Liberi, 23 33040 Premariacco (UD)
---	--

 Via Luigi Moretti, 15 - 33100 Udine - ITALY tel. 0432 512081 e-mail: info@causerospadetto.it	CODICE PROGETTO : <b>027-18</b>	REV.	N.	DATA
	ELABORATO REDATTO DA :			
	ELABORATO APPROVATO DA :    ing. Mario Causero			

# Piano di Sicurezza e Coordinamento

<b>Cantiere:</b>	INTERVENTO URGENTE DI PROTEZIONE CIVILE IN COMUNE DI PREMARIACCO PER L'ESECUZIONE DI OPERE DI ADEGUAMENTO DEL GUADO DI ATTRAVERSAMENTO DEL TORRENTE MALINA, A SERVIZIO DELLA STRADA CASALI MALINA - ORSARIA, A SALVAGUARDIA DEL TRANSITO E DELLA PUBBLICA INCOLUMITA' - OPI 1168
<b>Ubicazione:</b>	Guado Località Casali Malina – 33040 Premariacco

<b>Committente:</b>	Comune di Premariacco
<b>Responsabile dei Lavori:</b>	Arch. Veronica Virginia Del Mestre
<b>Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione:</b>	dott. ing. Mario Causero
<b>Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione:</b>	dott. ing. Mario Causero

STATO DEL DOCUMENTO				
REV.	DATA	DESCRIZIONE	RESP. PROGETT. O ESECUZIONE	FIRMA
			COMMITTENTE O RESP. LAVORI	

## INDICE

<b>1.0</b>	<b>Scopo del documento</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Obblighi legati del Committente o del Responsabile dei Lavori prima dell'inizio lavori</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Obbligo delle imprese di redigere il piano operativo di sicurezza (POS) complementare e di dettaglio al PSC</b> .....	<b>5</b>
1.2.1	Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo di Sicurezza.....	6
1.2.2	Requisiti richiesti per ditte esecutrici delle quali l'impresa affidataria faccia eventualmente richiesta di avvalersi .....	8
1.2.3	Documentazione da custodire presso gli uffici del Cantiere a cura dell'Impresa affidataria.....	8
<b>2.0</b>	<b>Identificazione e descrizione dell'opera</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1.</b>	<b>Indirizzo del cantiere</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2.</b>	<b>Contesto dell'area di cantiere</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3.</b>	<b>Descrizione sintetica dell'opera</b> .....	<b>13</b>
2.5.1	Informazioni generali .....	14
<b>3.0</b>	<b>Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione</b> .....	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione</b> .....	<b>14</b>
<b>3.3</b>	<b>Responsabile dei lavori</b> .....	<b>14</b>
<b>3.4</b>	<b>Nominativi dei datori di lavori delle imprese esecutrici</b> .....	<b>15</b>
<b>3.5</b>	<b>Nominativi dei lavoratori autonomi</b> .....	<b>15</b>
<b>4.0</b>	<b>Principali rischi del cantiere</b> .....	<b>15</b>
<b>5.0</b>	<b>Rischi ambientali dell'area di cantiere</b> .....	<b>16</b>
<b>5.1</b>	<b>Rischi ambientali trasmissibili al cantiere</b> .....	<b>16</b>
<b>5.2</b>	<b>Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante</b> .....	<b>16</b>
<b>5.3</b>	<b>Rischio di ritrovamento ordigni bellici</b> .....	<b>16</b>
<b>6.0</b>	<b>Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive per l'eliminazione dei rischi</b> .....	<b>17</b>
<b>6.1</b>	<b>Riduzione rischi legati all'utilizzo di macchine operatrici</b> .....	<b>17</b>
<b>6.2</b>	<b>Presenza di insetti e di zecche</b> .....	<b>18</b>
<b>6.3</b>	<b>Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali</b> .....	<b>19</b>
<b>6.4</b>	<b>Rischi derivanti da condizioni meteorologiche avverse</b> .....	<b>20</b>

6.5	Rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche.....	20
7.0	Organizzazione del cantiere .....	21
7.1.1	Recinzione, accessi, viabilità interna e segnalazioni .....	22
7.1.2	Servizi igienico assistenziali .....	22
7.1.3	Impianti di alimentazione e reti principali .....	22
7.1.4	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.....	23
7.1.5	Depositi temporanei materiali ed attrezzature .....	24
7.1.6	Deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione .....	24
8.0	Lavorazioni previste nel cantiere.....	25
9.0	Cronoprogramma delle lavorazioni .....	26
8.1	Diagramma di Gantt .....	26
8.2	Prescrizioni per lo sfasamento delle lavorazioni interferenti .....	27
8.3	Azioni per la riduzione dei rischi da interferenza .....	27
8.4	Uso comune di apprestamenti ed attrezzature .....	28
	<b>MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....</b>	<b>28</b>
	<b>SCHEDA N° 1 .....</b>	<b>28</b>
8.5	Modalità di coordinamento e di reciproca informazione.....	28
10.0	Procedure complementari da esplicitare nel POS .....	29
11.0	Linee guida per l'organizzazione delle emergenze .....	29
11.1	Gestione delle emergenze .....	29
11.2	Procedura per una chiamata di emergenza .....	30
11.3	Numeri di telefono utili.....	31
11.4	Obblighi dell'impresa che gestisce le emergenze .....	31
11.4.1	L'emergenza infortunio .....	32
11.4.2	Presidi sanitari e di pronto soccorso.....	32
12.0	Stima dei costi della sicurezza.....	33
13.0	Schede delle Lavorazione e Valutazione dei rischi .....	35

## 1.0 Scopo del documento

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento viene redatto nel mese di novembre 2019 e contiene tutte le indicazioni in relazione al dovere di informazione sullo stato dei luoghi in cui vengono eseguiti i lavori ed in tema di coordinamento tra imprese, impartite dal Committente al Coordinatore in Fase di Progettazione e per tramite del presente documento all'impresa affidataria per il recepimento e la trasmissione alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi; tale documento, a disposizione dell'impresa affidataria sin dalle fasi di gara, verrà da questa trasmesso anche al proprio rappresentante dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Altresì l'impresa affidataria ha l'obbligo di consegnare copia del presente PSC ad ogni altra impresa e/o lavoratore autonomo (anche se fornitore di materie prime o di servizi per il cantiere).

L'impresa appaltatrice può presentare, prima dell'inizio dei lavori e prima della consegna del proprio Piano Operativo modifiche o integrazioni al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento che saranno operative solo dopo l'eventuale accettazione scritta da parte del Coordinatore in Esecuzione.

Ogni variazione del PSC non approvata dal CSE costituirà elemento per la sospensione delle lavorazioni interessate.

L'impresa appaltatrice sarà inoltre tenuta alla comunicazione, con le modalità di seguito riportate, dell'ingresso di nuove imprese e/o lavoratore autonomo in cantiere. Ogni inadempienza darà corso alla sospensione delle lavorazioni non autorizzate.

Il presente piano è depositato in copia ufficiale presso il Committente ed in copia conforme all'impresa appaltatrice, ogni modifica sarà effettuata a mezzo comunicazioni del CSE.

### 1.1 Obblighi legati del Committente o del Responsabile dei Lavori prima dell'inizio lavori

Il Committente dovrà assolvere ad alcuni obblighi prima dell'inizio lavori tra cui:

- Nomina il Coordinatore in Esecuzione (ex art. 90 comma 4 D.Lgs. 81/08 s.m.i.);
- Comunicazione alle imprese e ai lavoratori autonomi i nominativi di CSE e CSP, riportati poi in cartellone (ex art. 90 comma 7 D.Lgs. 81/08 s.m.i.);
- Anche nel caso di un'unica impresa (ex art. 90 comma 9 D.Lgs. 81/08 s.m.i.):
  - a) *verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;*
  - b) *chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una*

*dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;*

- c) *verifica l'idoneità dei lavoratori autonomi e si accerta che il loro ruolo nelle attività del cantiere sia conforme alle indicazioni fornite dalla Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 16 del 4/07/2012; i lavoratori autonomi, come richiesto dall'allegato XVII punto 2, dovranno esibire,:*
- *iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto*
  - *specifici documenti attestanti la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie*
  - *elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione*
  - *attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo*
  - *documento unico di regolarità contributiva di cui al decreto ministeriale 24 ottobre 2007*
- d) *Trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).*

Per quanto attiene quest'ultimo punto, data la corposità della documentazione richiesta all'allegato XVII, si prevede di prescrivere all'impresa affidataria e a quelle esecutrici di fornire copia in formato digitale di tutta la documentazione tramite cd/dvd contenente file leggibili in formato .pdf o immagine.

Il supporto informatico ricevuto sarà protocollato alla consegna.

## **1.2 Obbligo delle imprese di redigere il piano operativo di sicurezza (POS) complementare e di dettaglio al PSC.**

La lettera g) del comma 1 dell'art. 96 del DLgs 81/08 s.m.i., obbliga le Imprese esecutrici a redigere il Piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del Cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

STUDIO CAUSERO®SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	O
--	--	--	--	----------------	---	---

È obbligo di tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori assolvere a quanto disposto alla lettera g). **Anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti debbono redigere il POS.** Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

Si ricorda che **ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal coordinatore per l'esecuzione** così come stabilito dall'art. 101 comma 3 D.Lgs. 81/08 s.m.i.: *“prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.*

***I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.***

*Si ricorda, inoltre, la necessità per tutte le imprese esecutrici di produrre l'aggiornamento del documento nei seguenti casi:*

- *Particolari richieste del PSC*
- *Richieste specifiche del CSE*
- *Adeguamento a mutate situazioni di cantiere*
- *Esecuzione di lavorazioni precedentemente non previste Il citato aggiornamento sarà redatto in modo da individuare gli eventuali nuovi rischi e le conseguenti misure di sicurezza che l'impresa intende adottare integrati da schema grafico che illustri le procedure operative individuate.*

### **1.2.1 Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo di Sicurezza**

Quale promemoria dei contenuti minimi richiesti per il POS, come previsto nell'allegato XV al punto 3.2, si riporta di seguito un elenco.

#### **CONTENUTI MINIMI DEL P.O.S.**

INFORMAZIONI RELATIVE ALL'IMPRESA E ALLE MODALITÀ ORGANIZZATIVE DEI LAVORI

Cfr. Allegato XV p.to 3 D.Lgs. 81/08 s.m.i.

...

*3.2.1. Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:*

*a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:*

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;*
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;*
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;*
- 4) il nominativo del medico competente ove previsto;*

STUDIO CAUSERO®SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	---------------------------------------	----------------	---	---

- 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
- 3.2.2. Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, è integrato con gli elementi del POS.

...

#### **DOCUMENTAZIONE ALLEGATA AL P.O.S.**

- Copia autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e Piano di montaggio uso e smontaggio del ponteggio (PiMUS) ai sensi dell'art. 134 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.
- Progetto esecutivo del ponteggio a firma di tecnico abilitato per altezze superiori ai 20 m o non rispondenti allo schema tipo
- Denuncia ISPESL per apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg
- Verifica trimestrale delle funi
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere
- Attestazione della trasmissione all' ISPESL e all' ASL della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra
- Attestazione della trasmissione all' ISPESL e all' ASL della dichiarazione di conformità dello impianto di prot. contro le scariche atmosferiche, ove prevista
- Copia segnalazione all'Ente esercente linee elettriche in caso di esecuzione di lavori a distanza inferiore a quanto previsto dall'allegato IX
- Libretto dei trabattelli rilasciato dal costruttore
- Piano/programma delle demolizioni (ex art. 151 D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- Autorizzazione comunale all'utilizzo di attrezzature rumorose
- Documentazione relativa all'informazione e formazione dei lavoratori artt. 36 e 37 D.Lgs. 81/08 s.m.i..

#### **COORDINAMENTO TRA I RAPPRESENTANTI DELLA SICUREZZA**

- Dichiarazione del datore di lavoro di presa visione del Piano di sicurezza e coordinamento
- Dichiarazione del datore di lavoro di aver consultato il rappresentante per la sicurezza relativamente al Piano di sicurezza e coordinamento ( art. 100 D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

### 1.2.2 Requisiti richiesti per ditte esecutrici delle quali l'impresa affidataria faccia eventualmente richiesta di avvalersi

Nel caso di lavorazioni eseguite da impresa altra dall'impresa affidataria, quest'ultima dovrà, preventivamente all'ingresso delle nuove ditte in cantiere, far pervenire al Coordinatore per la sicurezza in esecuzione il relativo POS con allegata lettera confermando la verifica della congruità del documento rispetto al proprio ex art. 97 comma 3 lett. b D.Lgs. 81/08 s.m.i..

### 1.2.3 Documentazione da custodire presso gli uffici del Cantiere a cura dell'Impresa affidataria

All'Impresa Appaltatrice principale si affida l'incarico di custodire in ordine presso gli uffici del Cantiere la seguente documentazione:

#### Documentazione fornita dal committente:

- Copia della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competenti;
- Copia del Piano di sicurezza e di coordinamento.

#### Documentazione da fornirsi a cura dell'Impresa

- Piano operativo di sicurezza (POS), come stabilisce l'art. 96 del DLgs 81/08 s.m.i., con riferimento all'attività del Cantiere;
- Iscrizione alla CCIAA;
- Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;
- Libro matricola dei dipendenti;
- Registro degli infortuni;
- Registro delle presenze;
- Certificati di regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
- Dichiarazione di cui all'art. 90, comma 9, lettere a) e b) del D.Lgs 81/08 s.m.i. (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali, organico medio annuo, idoneità tecnicoprofessionale);
- Cartello di identificazione del Cantiere con indicazione dei soggetti interessati dal procedimento;
- Planimetria del Cantiere con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere (D.M. 37/08);
- Copia dei modelli A e B delle denunce eseguite per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ed impianto di terra;
- Libretti d'uso delle macchine ed attrezzature;
- Libretti di omologazione degli impianti di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- Per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg: copia della richiesta di prima verifica all'ISPESL ed all'AUSL-PMP per le verifiche successive alla prima (verifica annuale);

- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento (anche per quelli di portata inferiore a 200 kg);
- Copia della autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi a telai prefabbricati e copia della relazione tecnica del fabbricante;
- Disegno esecutivo, firmato dal responsabile del Cantiere, con gli schemi tipo di come verrà utilizzato il ponteggio;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio (alto più di 20 m e/o non realizzato in conformità dello schema tipo dell'autorizzazione ministeriale) firmato da Ingegnere o Architetto abilitato;
- Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del ponteggio (art. 134 D.Lgs 81/08 s.m.i. e allegato XXII)
- Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza e le emergenze;
- Documenti attestanti la formazione e l'informazione;
- Verbali di riunioni periodiche;
- Relazione (rapporto) sulla valutazione del rischio del rumore;
- Schede di sicurezza dei prodotti tossici, ecc.;
- Programma sanitario (con cartelle sanitarie se sussistono gli obblighi);
- Eventuali lettere di richiamo (controfirmate) a lavoratori inosservanti le norme di sicurezza;
- Eventuali verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli Enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei Cantieri (Azienda USL, Ispettorato del lavoro, ISPESL, VVF, ecc.);
- Eventuali comunicazioni agli organi di vigilanza, ecc.

**L'elenco della documentazione è indicativo e non esaustivo.**

Pertinente documentazione (tra quella sopra elencata) dovrà essere custodita anche da eventuali Ditte subappaltatrici e Lavoratori autonomi.

## 2.0 Identificazione e descrizione dell'opera

### 2.1. Indirizzo del cantiere

Il cantiere è situato in Comune di Premariacco in località Casali Malina, presso il guado esistente sul torrente Malina, lungo la strada che collega gli abitati di Cerneglons e di Orsaria.

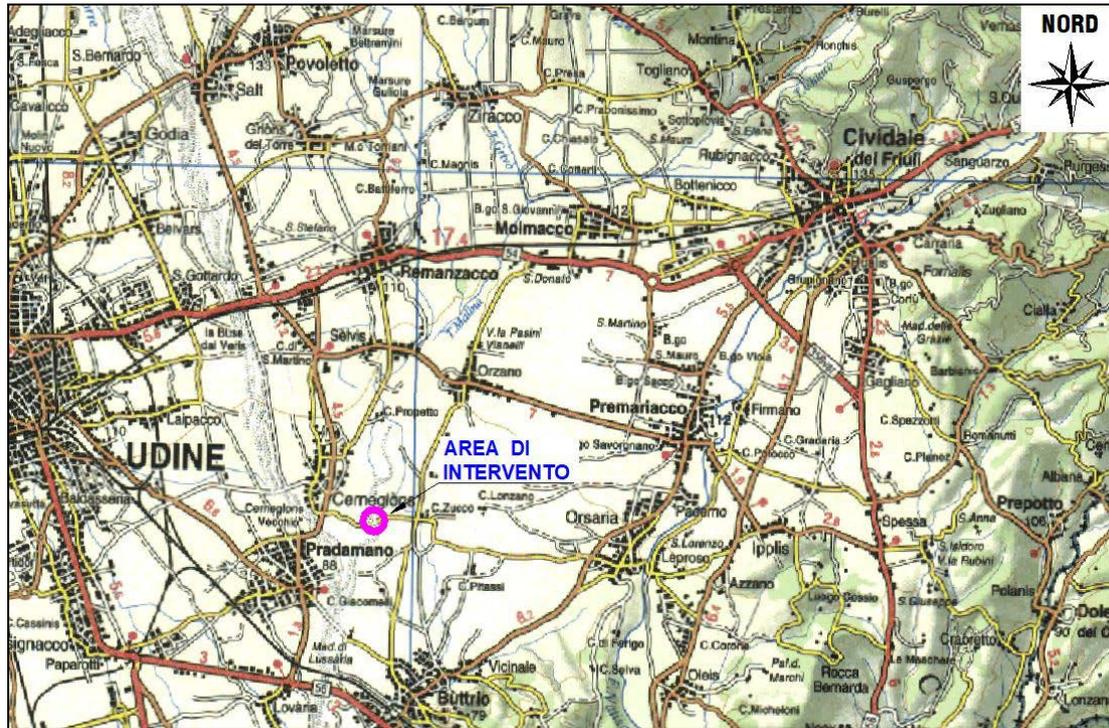


Figura 1 – Estratto della Carta Tabacco per localizzazione dell'intervento

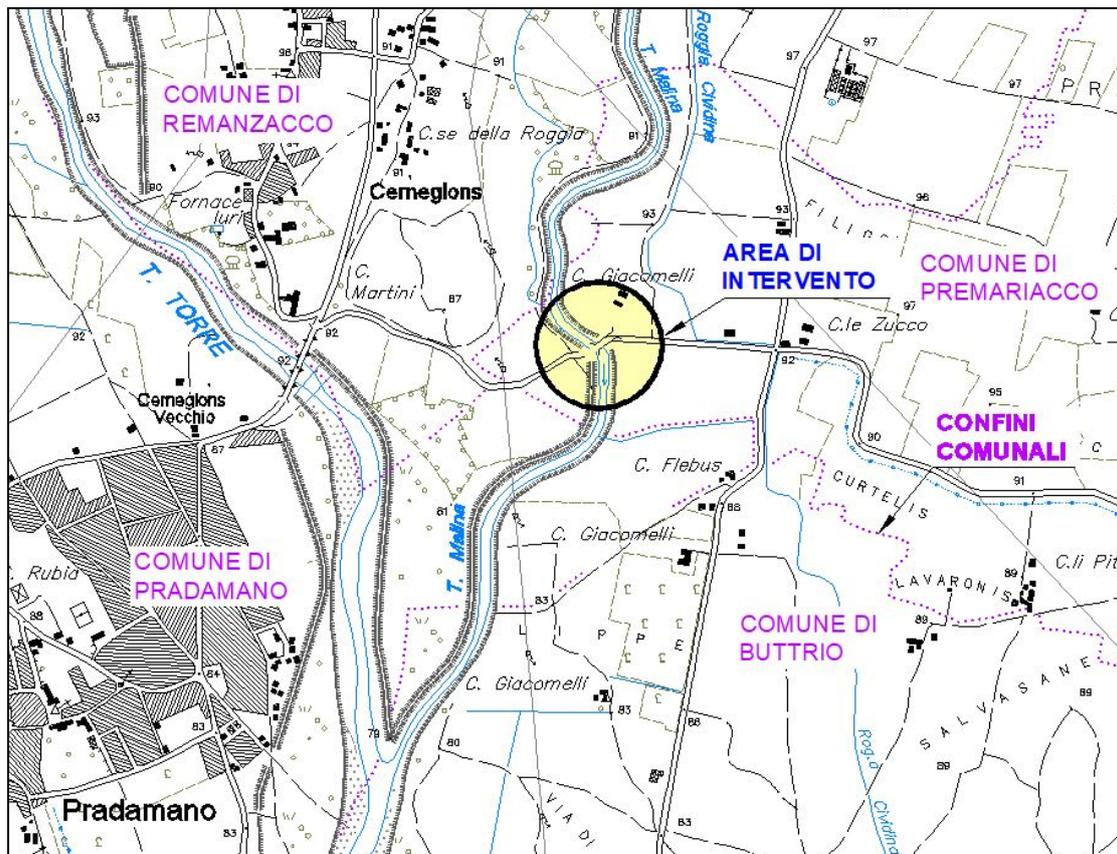


Figura 2 - Estratto della CTRN scala 1:25.000 per individuazione dell'intervento

## 2.2. Contesto dell'area di cantiere



L'area interessata dai lavori si trova in corrispondenza del guado esistente sul torrente Malina, in Comune di Premariacco, lungo la strada che collega l'abitato di Cerneglons e quello di Orsaria.

L'attuale guado è posizionato sul torrente Malina a circa 2 km dalla confluenza di quest'ultimo con il torrente Torre. Questo modesto corso d'acqua si trova frequentemente in stato di asciutta e viene attraversato agevolmente, grazie al guado, in via quasi esclusiva dai soli residenti. Il guado non può essere utilizzato in caso di portate di piena per ragioni di sicurezza.

Attualmente è presente una segnaletica verticale indicante il divieto di transito in caso di presenza d'acqua sulla carreggiata; in tali situazioni vengono posizionate delle transenne, da parte di personale del Comune di Premariacco, per impedire il transito lungo il guado ed evitare che i conducenti più indisciplinati dei veicoli possano esporsi a inutili rischi.

Si deve precisare che il torrente Malina, proprio per le sue caratteristiche di corso d'acqua con un modesto bacino imbrifero, è soggetto a piene improvvise e quindi potrebbe accadere che il personale Comunale non faccia in tempo a posizionare le transenne per impedire il transito.



Il guado ripreso dalla sponda destra, in condizioni di asciutta



Il guado ripreso dalla sponda destra, in condizioni di asciutta



Dettaglio della segnaletica attualmente presente alle due estremità del guado. È visibile anche una delle transenne che vengono posizionate sulla carreggiata in occasione delle portate di piena del Malina.



Ripresa fotografica del guado durante una portata di piena del torrente Malina. Si possono scorgere le transenne posizionate sulla carreggiata per impedire il transito di veicoli, biciclette e pedoni.



Dettaglio del guado nel quale si può osservare come la superficie del fondo stradale necessita di un trattamento per la conservazione dello stesso e per migliorarne l'aderenza.

### 2.3. Descrizione sintetica dell'opera

Si ritiene necessario apporre una segnaletica informativa circa la presenza del guado lungo i due tratti stradali che conducono ad esso ed inoltre realizzare un sistema automatico per attivare due semafori rossi che indicheranno il divieto di transito quando le acque raggiungeranno il piano viabile stradale; questo sistema automatizzato dovrà anche comandare l'abbassamento di due sbarre poste sulla corsia destra nei due sensi di marcia prima del guado, per impedire il transito.

A questo scopo si realizzeranno due pozzetti, alle due estremità del guado, sul lato a monte; al loro interno verranno posizionati due sensori a galleggiamento, i quali, quando il livello dell'acqua raggiungerà la quota del piano viabile del guado, faranno scattare i due semafori rossi e faranno abbassare le sbarre in corrispondenza della corsia destra nei due sensi di marcia.

L'allacciamento alla rete elettrica per il funzionamento delle lampade e delle apparecchiature sopra descritte verrà realizzato presso la linea elettrica aerea esistente a servizio dei Casali Malina, presso la sponda sinistra. A lato del guado, verso monte verrà posto un cavidotto in polietilene, che verrà adeguatamente calottato con un getto di calcestruzzo dello spessore di 20 cm; il suddetto cavidotto verrà ulteriormente protetto con la posa di scogliera a lato del guado verso monte. All'interno del cavidotto potranno così passare i cavi elettrici per alimentare il semaforo rosso e le altre apparecchiature sulla sponda destra.

Le lampade lampeggianti, poste lungo la strada in corrispondenza della segnaletica verticale, saranno invece alimentate grazie a dei pannelli fotovoltaici.

La superficie stradale del guado verrà sottoposta ad un trattamento, in quanto si presenta usurata ed erosa a motivo della sua vetustà.

## 2.5.1 Informazioni generali

Ubicazione del cantiere	Guado sul torrente Malina lungo la strada Cerneglons-Orsaria – 33040 Premariacco (UD)
Data presunta inizio lavori	16/03/2020
Durata presunta dei lavori	60 giorni
Costo dell'opera (Euro)	70.009,90
Stima del costo della sicurezza (Euro)	1.414,52
N° max. presunto di lavoratori in cantiere	4
N° max. presunto di imprese	3
N° max. presunto di lavoratori autonomi	0
Uomini giorno	60

## 3.0 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

### 3.1 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Ing. Mario Causero – Via Luigi Moretti, 15 – 33100 Udine (UD) - Tel. 0432 512081 – Fax 0432 1840062  
e-mail: [info@causerospadetto.it](mailto:info@causerospadetto.it) – PEC: [mario.causero@ingpec.eu](mailto:mario.causero@ingpec.eu)

### 3.2 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Ing. Mario Causero – Via Luigi Moretti, 15 – 33100 Udine (UD) - Tel. 0432 512081 – Fax 0432 1840062  
e-mail: [info@causerospadetto.it](mailto:info@causerospadetto.it) – PEC: [mario.causero@ingpec.eu](mailto:mario.causero@ingpec.eu)

### 3.3 Responsabile dei lavori

Arch. Veronica Virginia Del Mestre – c/o Comune di Premariacco – Via Fiore dei Liberi, 23 – 33040 Premariacco – PEC: [comune.premariacco@certgov.fvg.it](mailto:comune.premariacco@certgov.fvg.it) – E-mail: [tecnico@com-premariacco.regione.fvg.it](mailto:tecnico@com-premariacco.regione.fvg.it)  
– Tel. 0432 729009 – Fax 0432 729072

### 3.4 Nominativi dei datori di lavori delle imprese esecutrici

L'Impresa Affidataria non è stata ancora individuata; *si ipotizza comunque che le Imprese Affidatarie saranno tre*: la prima si occuperà della posa dei cavidotti, della posa della scogliera e del trattamento del fondo stradale. Una seconda Impresa si occuperà della posa della segnaletica verticale ed una terza realizzerà gli impianti elettrici.

L'idoneità di tutte le Ditte operanti in cantiere dovrà essere verificata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori secondo le modalità indicate nell'All. XVII del D.Lgs. 81/2008.

Nominativo Impresa	Indirizzo	P. Iva	Contatti
<b>Impresa Affidataria</b>			
<b>Impresa subappaltatrice</b>			
<b>Impresa subappaltatrice</b>			
<b>Impresa subappaltatrice</b>			

### 3.5 Nominativi dei lavoratori autonomi

Qualora l'Impresa Affidataria o una ditta subappaltatrice decidessero di avvalersi della collaborazione di uno o più lavoratori autonomi, queste dovranno indicarne i nominativi nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, documento che metterà a loro disposizione assieme al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. I lavoratori autonomi avranno l'obbligo di conformarsi alle disposizioni contenute in tali documenti e di partecipare alle riunioni di coordinamento alle quali potrebbero venire invitati. Il Committente o il Responsabile dei Lavori dovrà verificare l'idoneità dei lavoratori autonomi (sempre secondo le modalità indicate nell'All. XVII del D.Lgs. 81/2008) e dovrà accertarsi che il loro ruolo nelle attività del cantiere sia conforme alle indicazioni fornite dalla Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 16 del 4/07/2012.

## 4.0 Principali rischi del cantiere

I lavori si svolgeranno nei pressi di un corso d'acqua ed anche al suo interno; per la loro esecuzione sarà necessario che il torrente si trovi in stato di asciutta, per cui si esclude il rischio particolare di annegamento. Si esclude anche il rischio di intercettazione di sottoservizi, essendo l'area oggetto dei lavori priva di insediamenti abitativi o di altro genere.

I lavori di scavo e di movimentazione materiali, come la posa della scogliera, richiederanno l'utilizzo di escavatori, pale meccaniche e camion, per cui saranno presenti i **rischi di investimento e di contatti con**

**parti in movimento** di queste macchine per i lavoratori a terra con funzioni ausiliarie. Ci sarà il **rischio di ribaltamento** degli autocarri e delle macchine movimento terra; queste macchine produrranno delle emissioni gassose ed acustiche, oltre alle vibrazioni, alle quali i lavoratori saranno esposti per l'intera giornata lavorativa. La movimentazione dei massi per la realizzazione della scogliera esporrà i lavoratori al **rischio di caduta materiali dall'alto**.

La posa della segnaletica a lato strada, nei punti più lontani dal guado, dove non verrà interrotto il traffico stradale, comporterà il **rischio di investimento**.

Le operazioni di allacciamento alla rete elettrica del quadro generale e delle varie apparecchiature comporterà il **rischio di elettrocuzione**; le operazioni di collegamento all'elettrodotto aereo comporteranno il **rischio di caduta dall'alto**.

In fase di esecuzione dei lavori si dovrà valutare il rischio chimico per il trattamento del fondo stradale, in base ai prodotti che effettivamente verranno utilizzati.

I lavoratori saranno infine esposti, negli interventi manuali, ai rischi di tagli, abrasioni e inciampi.

## 5.0 Rischi ambientali dell'area di cantiere

### 5.1 Rischi ambientali trasmissibili al cantiere

Come è già stato precisato nel precedente capitolo si esclude il rischio particolare di annegamento e quello di intercettazione di sottoservizi.

La pendenza naturale del terreno e quella degli argini esporrà gli autocarri e le macchine di cantiere al rischio di ribaltamento.

Il traffico stradale esporrà i lavoratori al rischio di investimento da parte dei veicoli in transito.

### 5.2 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Le lavorazioni previste produrranno rumore, vibrazioni e polveri, ma essendo l'area priva di insediamenti questo non creerà alcun disagio.

I lavori di posa della segnaletica stradale nei punti più lontani dal guado comporteranno il rischio di collisioni di macchine e veicoli utilizzati dagli addetti con il traffico stradale.

### 5.3 Rischio di ritrovamento ordigni bellici

Il rischio derivante dal ritrovamento accidentale di ordigni bellici, oggetto del presente scenario, è inteso come quello che può essere provocato dal rinvenimento di ordigni che sono stati caricati, innescati, armati o altrimenti predisposti per essere utilizzati in conflitti armati, ma che sono rimasti inesplosi; nel caso in cui un ordigno, o parti di esso, venisse trasportato, manomesso o bruciato, potrebbe ancora liberare la sua potenza distruttiva rappresentando un serio pericolo per coloro che si trovano nelle vicinanze.

STUDIO CAUSERO®SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	O
--	--	--	--	----------------	---	---

Il rischio di cui sopra è dunque stato valutato per le attività di cantiere necessarie all'esecuzione dell'opera di progetto. Queste prevedono attività di scavo prevalentemente superficiali, sulla strada o a lato della stessa, quindi su aree che in passato sono già state oggetto di operazioni di scavo e di conseguenza si possono considerare già sufficientemente indagate.

Si deve anche considerare che la natura del terreno ghiaioso non avrebbe consentito lo sprofondamento di eventuali ordigni bellici, per rimanervi nascosti fino ad oggi. Infine a tutt'oggi l'area che sarà interessata dall'intervento è priva di obiettivi strategici e di insediamenti, per cui è alquanto improbabile che sia stata oggetto di bombardamenti.

**Per tutto quanto sopra esposto si è pertanto decisa la non necessità di bonifica preventiva del cantiere dagli ordigni bellici inesplosi.**

## 6.0 Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive per l'eliminazione dei rischi

### 6.1 Riduzione rischi legati all'utilizzo di macchine operatrici

Come è già stato osservato fra i rischi principali del cantiere ci sono proprio quelli legati all'utilizzo di camion, macchine per il movimento terra, autobetoniere, pompe autocarrate ed altre macchine operatrici.

Un primo elemento per favorire la sicurezza durante l'utilizzo di questi macchinari è che devono avere la marcatura CE e devono essere dichiarati **adatti** dal costruttore allo scopo per cui verranno utilizzati nel cantiere specifico; altrettanto importante è il rispetto delle prescrizioni del costruttore relative alla **manutenzione**, in modo che tali macchinari risultino sempre efficienti, con i dispositivi di sicurezza funzionanti (e non disinseriti come alle volte accade per motivi di praticità). La regolare **manutenzione** delle macchine consentirà di limitare le emissioni acustiche, gassose e la trasmissione di vibrazioni a vantaggio della salute dei lavoratori e della preservazione dell'ambiente; si eviterà la perdita di lubrificanti od altri liquidi tecnici inquinanti. Tutto questo andrà a vantaggio non solo dei lavoratori ma anche dei residenti di Via Sabbionera. Il Coordinatore in fase di Esecuzione nella verifica dei POS delle Imprese esecutrici controllerà quali attrezzature verranno utilizzate; nel corso delle visite in cantiere a sua discrezione potrà richiedere tutta la documentazione relativa a qualsiasi attrezzatura, soprattutto nel caso il funzionamento di determinate macchine desti dei sospetti.

Un secondo aspetto per favorire la sicurezza è che **i conducenti dei mezzi meccanici dovranno aver ricevuto un'adeguata formazione** per l'utilizzo dei macchinari; al riguardo si ricorda l'obbligo derivante dall'Accordo Stato Regioni del 22/02/2012, entrato in vigore il 12 marzo 2013, in base al quale è richiesto un "patentino" ai lavoratori espressamente dedicati all'uso ed alla manovra delle macchine da cantiere e le macchine per il movimento terra (escavatori, pale meccaniche, bobcat, ecc.). Il Coordinatore in fase di Esecuzione chiederà tassativamente di visionare gli attestati di formazione dei conducenti dei mezzi di cantiere, che dovranno essere in corso di validità, ovvero non scaduti.

Un terzo aspetto che si vuole evidenziare è il **coordinamento fra l'operatore del mezzo meccanico ed il personale a terra**; gli incidenti più tragici e frequenti al riguardo avvengono proprio in tale

STUDIO CAUSERO®SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

situazione, quando le maestranze a terra si avvicinano al raggio d'azione del macchinario ad insaputa del conducente, talvolta da angolazioni dalle quali non possono nemmeno essere visti. La formazione per l'utilizzo delle macchine di cantiere è pertanto rivolta non esclusivamente ai conducenti ma a tutti i lavoratori presenti in cantiere.

Per ridurre ulteriormente il rischio di investimento di personale a terra da parte dei mezzi meccanici di parti in movimento di questi ultimi, **si prescrive che tutti i lavoratori in cantiere indossino indumenti ad alta visibilità**, in modo da essere visti con più facilità. I lavoratori dovranno essere informati del **divieto di avvicinarsi al raggio d'azione dei mezzi meccanici** senza essere visti dai conduttori di tali mezzi (ed aver ricevuto da questi il consenso di avvicinarsi per eseguire determinate operazioni), in quanto in tali situazioni si possono verificare incidenti quasi sempre mortali. A sua volta il conduttore del mezzo meccanico (escavatore, autogrù, ecc.) non dovrà effettuare alcuna operazione finché il personale a terra non si sarà allontanato dal raggio d'azione del mezzo meccanico che sta conducendo.

I conducenti dovranno essere informati in merito alla natura del sito in cui dovranno operare; non sarà possibile predisporre delle barriere sufficientemente robuste, in grado di reggere l'urto di un camion lungo tutta l'estesa dell'area golenale a lato fiume, dove transiteranno i mezzi di cantiere. Allo stesso modo non sarà possibile predisporre delle barriere sulla sommità dell'argine per impedire il ribaltamento o lo scivolamento a valle delle macchine che vi opereranno. Di conseguenza i conducenti, oltre ad essere abili ed in possesso della necessaria formazione, dovranno essere informati di questi rischi e della necessità di usare la massima prudenza. Le Imprese dovranno fare in modo che questi lavoratori dispongano del tempo necessario per svolgere le lavorazioni utilizzando la necessaria prudenza.

## 6.2 Presenza di insetti e di zecche

La presenza di insetti nella zona interessata dai lavori, in base al periodo stagionale in cui questi si svolgeranno, potrà causare disagi ai lavoratori. Questi potranno proteggersi indossando indumenti protettivi ed utilizzando specifici prodotti repellenti, che verranno messi a loro disposizione dall'Impresa.

Non si può escludere nella zona la presenza di zecche che potrebbero veicolare elementi patogeni come il morbo di Lyme, alcune forme di encefalite (nel nord-est sono stati registrati alcuni casi di meningoencefalite da zecche) o altre infezioni. Per tale motivo tutti i lavoratori dovranno essere informati della presenza di questo rischio, delle modalità di contagio e dei sintomi ai quali fare attenzione per rivolgersi ad un medico per una diagnosi tempestiva. Dovranno essere informati in merito alle semplici precauzioni da adottare per evitare le punture di zecche (indumenti protettivi, prodotti repellenti da applicare sui vestiti) ed infine il medico competente darà loro la possibilità di scegliere se effettuare o meno le vaccinazioni disponibili.

Un ragionamento analogo va fatto per la possibile presenza di vipere: le lavorazioni che dovranno essere svolte esporranno le maestranze al rischio di venire morsi da questi rettili; i lavoratori dovranno essere informati della situazione per poter adottare le necessarie misure precauzionali, mentre l'Impresa dovrà predisporre un Piano di Emergenza al riguardo, in modo tale che, nel caso un lavoratore venisse morso da una vipera, si sappia esattamente cosa fare e dove recarsi per ricevere soccorso.

### 6.3 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'obbligo di redazione del POS risulta in capo unicamente alle imprese che eseguono i lavori nell'ambito del cantiere e non va esteso alle aziende fornitrici di materiali o attrezzature, le quali non partecipano direttamente all'esecuzione dei lavori.

L'art. 26 comma 3-bis del D. Lgs. 81/2008 stabilisce anche che l'obbligo di redazione del Documento unico di valutazione dei rischi (**DUVRI**) **non si applica** "ai servizi di natura intellettuale, **alle mere forniture di materiali** o attrezzature".

Quindi le imprese che effettuano una "mera fornitura di materiali o attrezzature" sono **esonerate** sia dall'obbligo di redazione del **POS**, sia dall'obbligo di partecipazione alla **redazione del DUVRI**.

La mera fornitura di materiale è riconducibile alla **consegna di beni che verranno manipolati direttamente dalla Ditta richiedente all'interno del cantiere**; se la fornitura riguarda anche la movimentazione del materiale o ulteriori oneri operativi (es. pompaggio del calcestruzzo o stesa di materiali inerti), la Ditta fornitrice diventa a tutti gli effetti una Ditta che partecipa alle operazioni che caratterizzano il cantiere.

Alla luce delle norme citate, il Ministero del Lavoro ha esplicitato i casi in cui le operazioni di fornitura di calcestruzzo preconfezionato nei cantieri temporanei o mobili possono essere considerata una "**mera fornitura di materiali**", tali da poter rientrare nell'esonero da POS. La nota indica che, nel caso di "mera" fornitura, l'impresa "**non deve partecipare in nessun modo alla posa in opera del calcestruzzo** e non deve tenere e manovrare la benna o il secchione o il terminale in gomma della pompa". In caso contrario, si deve ritenere di essere in presenza di una **fornitura e posa in opera** e di conseguenza si dovrà **verificare la presenza del POS** e l'analisi dei rischi interferenti nel PSC o nel DUVRI.

**L'art. 26 comma 2 del D.Lgs. 81/2008 raccomanda, anche in caso di forniture, la cooperazione fra datori di lavoro i quali si informeranno reciprocamente al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese.** I fornitori dei materiali dovranno pertanto venire informati preventivamente circa la natura del cantiere all'interno del quale dovranno accedere; gli autisti presso l'accesso del cantiere dovranno ricevere chiare istruzioni in merito ai percorsi interni che dovranno seguire e verranno informati di eventuali situazioni particolari che potrebbero generare rischi. La Ditta fornitrice dovrà informare preventivamente l'Impresa esecutrice ricevente il materiale delle caratteristiche di quest'ultimo e delle modalità con cui è stato confezionato e di conseguenza anche di come dovrà venire stoccato temporaneamente per evitare situazioni di rischio al riguardo.

Gli autisti degli autocarri di fornitura dovranno rimanere nelle vicinanze del loro mezzo durante le operazioni di scarico, non aggirandosi per il cantiere. Dovranno seguire scrupolosamente le indicazioni che riceveranno dal preposto dell'Impresa che riceve i materiali, in modo da non trovarsi esposto a rischi che non conoscono.

Nel caso del cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza i materiali inerti trasportati con i camion verranno scaricati con il ribaltamento del cassone dei medesimi. Gli autisti dovranno raggiungere il punto in cui scaricare i materiali seguendo i percorsi che verranno loro indicati dal preposto dell'Impresa esecutrice; gli autisti dovranno accertarsi dell'idoneità di queste piste per i mezzi che condurranno, soprattutto se questi saranno a pieno carico. Prima di scaricare il materiale per mezzo del ribaltamento del

STUDIO CAUSERO®SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

cassone si accerteranno che nessuno si trovi nelle vicinanze dell'area in cui verrà scaricato il materiale, in modo da **evitare il rischio di seppellimento e investimento di materiali dall'alto**.

Il preposto si accerterà inoltre che durante le operazioni di scarico dei materiali non siano presenti persone in aree vicine ad una quota altimetrica inferiore, trovandosi queste in tal modo esposte al rischio seppellimento o investimento di materiali dall'alto.

## 6.4 Rischi derivanti da condizioni meteorologiche avverse

Ai lavoratori saranno forniti indumenti adatti per proteggersi dagli elementi meteorologici stagionali: tali indumenti proteggeranno dal freddo e dal vento nella stagione invernale e saranno freschi per l'estate, fornendo in tal caso anche protezione dai raggi solari per evitare scottature ed anche patologie oncologiche nel lungo periodo (melanomi).

In caso di temperature estreme si disporranno le necessarie pause per i lavoratori, da trascorrere all'interno del prefabbricato di cantiere, che dovrà essere riscaldato d'inverno e raffrescato nella stagione calda. In tali pause i lavoratori dovranno avere la possibilità di assumere bevande idratanti, soprattutto d'estate, e calde nella stagione invernale. **Non dovranno venire somministrate bevande alcoliche in quanto dannose anche per la regolazione termica corporea nella stagione fredda, contrariamente alle credenze popolari.**

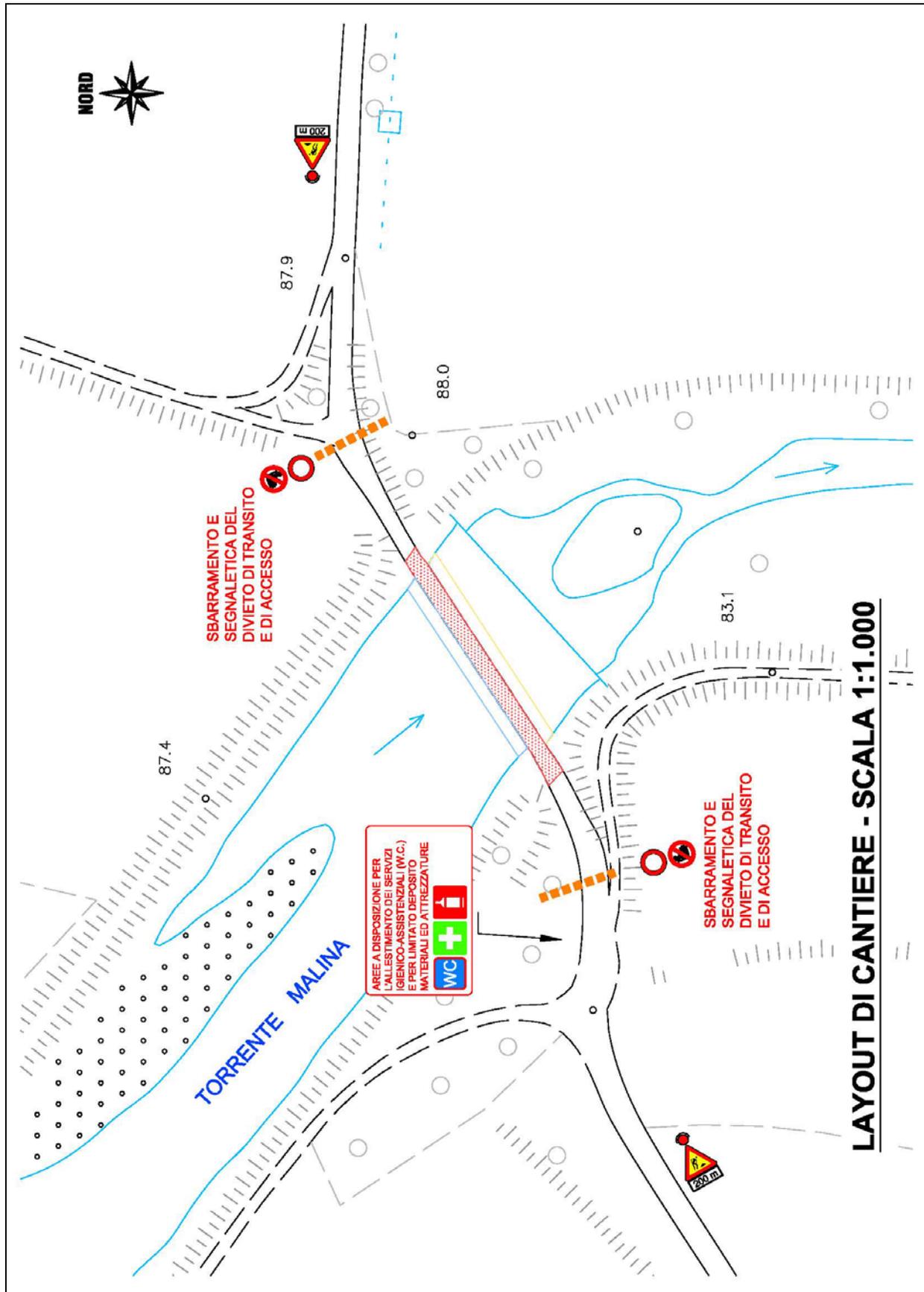
Tali pause contribuiranno al benessere fisico dei lavoratori, migliorandone il rendimento ed il livello di attenzione a vantaggio della riduzione dei rischi di tutte le lavorazioni; dovrebbero contribuire anche alla riduzione dell'incidenza delle malattie stagionali fra i lavoratori ed alle conseguenti assenze dal lavoro di questi ultimi.

## 6.5 Rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche

Per la realizzazione delle opere non si prevede l'uso di sostanze chimiche pericolose. I Datori di lavoro delle Imprese Esecutrici dovranno fornire nel POS le Schede Tecniche dei prodotti che **effettivamente** utilizzeranno. Nel caso si tratti di sostanze pericolose dovranno spiegare il motivo per si è scelto di utilizzare tale sostanza anziché sostituirla con una non pericolosa oppure meno pericolosa.

I Datori di lavoro dovranno dimostrare di aver fornito ai lavoratori che utilizzeranno le sostanze chimiche le necessarie informazioni circa gli eventuali rischi che queste possono comportare per la salute e le corrette modalità di utilizzo delle stesse oltre ai dispositivi di protezione necessari allo scopo. Nel corso delle lavorazioni i preposti vigileranno in modo da accertarsi che i lavoratori incaricati di utilizzare sostanze pericolose seguano le procedure indicate a tale riguardo nel POS e che adottino le misure di protezione previste.

## 7.0 Organizzazione del cantiere



### 7.1.1 Recinzione, accessi, viabilità interna e segnalazioni

I lavori non consentiranno il transito lungo il guado, pertanto la strada verrà chiusa al traffico; a tal fine si disporranno dei segnali informativi presso gli incroci stradali a monte dell'intervento, mentre in prossimità del guado si disporranno delle transenne con un'adeguata segnaletica per impedire il passaggio di eventuali veicoli giunti fino a quel punto nonostante la segnaletica incontrata precedentemente. Su queste barriere, nelle ore notturne si predisporranno dei lampeggiatori crepuscolari.

Non sarà necessario recintare l'intera area dei lavori; potrà essere sufficiente apporre delle delimitazioni con nastro di polietilene a bande bianche e rosse, sostenuto da picchetti di legno, per segregare le lavorazioni con l'uso di macchinari. Se nel corso della notte o dei giorni festivi si lasceranno degli scavi aperti questi ultimi dovranno venire recintati e dovrà essere apposta la necessaria segnaletica indicante il pericolo.

Si provvederà a recintare l'area con il prefabbricato per gli uffici di cantiere, i servizi igienici ed il deposito temporaneo di materiali ed attrezzature.

La posa della segnaletica stradale nei punti più lontani dal guado non richiederà recinzioni ma sarà sufficiente predisporre un'adeguata segnaletica indicante il limite di velocità di 30 km/h e la presenza di lavori in corso; gli addetti indosseranno indumenti ad alta visibilità ed opereranno a bordo strada.

Le modalità di posa della segnaletica e della chiusura al traffico del tratto di strada interessato dall'intervento dovranno essere concordate con il Comando della Polizia Locale.

### 7.1.2 Servizi igienico assistenziali

All'interno dell'area di cantiere si allestiranno i prefabbricati con l'ufficio di cantiere ed i servizi igienici, dove verrà custodita anche la cassetta del primo soccorso; la suddetta cassetta potrebbe essere conservata anche a bordo di uno dei mezzi sempre presenti in cantiere. Gli addetti al primo soccorso dovranno essere sempre a conoscenza del posto in cui viene custodita la cassetta del primo soccorso in modo da non perdere tempo prezioso in occasione di un'emergenza.

### 7.1.3 Impianti di alimentazione e reti principali

L'Impresa Affidataria dovrà provvedere a stipulare dei contratti per la fornitura dell'energia elettrica e dell'acqua.

Gli impianti e le apparecchiature elettriche nei luoghi di lavoro sono regolamentati, tra l'altro, dagli articoli 80, 81, 82, 83, 84, 85 del D. Leg. 81/2008, che pongono in capo ai datori di lavoro una serie di obblighi. **La realizzazione degli impianti elettrici di cantiere non richiede l'obbligo della redazione del progetto; in ogni caso, comunque, l'impianto elettrico è dichiarato a regola d'arte attraverso la Dichiarazione di Conformità secondo quanto previsto dal D.M. 37/08, da parte di installatore in possesso dei requisiti richiesti dalla legge.**

L'impresa installatrice, dopo aver effettuato la Prima Verifica, deve dichiarare che l'impianto realizzato è conforme alla regola d'arte, che ha utilizzato componenti idonei ed adatti all'ambiente di installazione e soprattutto che sono state effettuate le verifiche iniziali richieste dalle norme e dalle

STUDIO CAUSERO®SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	O
--	--	--	--	----------------	---	---

disposizioni di legge. La dichiarazione deve riportare i dati dell'impresa installatrice con numero di iscrizione CCIAA, il nominativo del committente, la descrizione dell'impianto e sua ubicazione. Devono essere allegati: 1) relazione tipologica dei materiali utilizzati, 2) schema dell'impianto realizzato, 3) Certificato CCIAA dell'impresa installatrice.

**La Dichiarazione di Conformità, rilasciata dall'installatore, deve essere trasmessa dall'appaltatore all'INAIL (ex ISPESL) ed all'ASL competenti per territorio, entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto.** L'installatore, inoltre, avrà cura di fornire informazioni sufficienti a consentire l'uso corretto e sicuro dell'impianto realizzato da parte dell'impresa utilizzatrice committente. Quest'ultima dovrà garantire la presenza dell'impianto, provvedendo alle dovute operazioni di controllo e manutenzione, per tutta la durata dei lavori, consentendo l'uso da parte di tutto il personale delle altre imprese e dei lavoratori autonomi che interverranno, a qualsiasi titolo, in cantiere.

L'INAIL potrebbe effettuare la prima verifica sulla conformità della normativa vigente degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche e dei dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici, trasmettendone le risultanze all'ASP o ARPA. In ogni caso, anche se l'INAIL non effettua la prima verifica, trascorsi due anni (sempre che il cantiere non sia stato ultimato) il datore di lavoro committente dell'impianto deve richiedere la verifica periodica all'ASP territorialmente competente o ad uno degli Organismi privati abilitati all'effettuazione delle verifiche inserito nell'elenco pubblicato sul sito del Ministero per lo Sviluppo Economico. **La dichiarazione di conformità dell'installatore e la relativa lettera di trasmissione all'INAIL e all'ASP, nonché il Verbali di avvenuta verifica devono essere custoditi in cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza. Il datore di lavoro comunica tempestivamente la cessazione dell'esercizio all'INAIL e alla AS o ARPA competenti per il territorio.**

A prescindere dalle verifiche anzidette è bene che durante l'esercizio dell'impianto vengano effettuati dei frequenti controlli a carattere visivo ad opera del capocantiere o da un addetto alla sicurezza. Ad esempio deve essere controllata l'integrità degli involucri dei quadri, delle prese e delle condutture, o lo stato di conservazione delle guaine dei cavi non interrati, od ancora il serraggio dei morsetti per il collegamento a terra delle carcasse metalliche. Riscontrata qualsiasi anomalia è necessario rivolgersi ad un impiantista abilitato. È opportuno far presente che nelle imprese di costruzioni anche di medie dimensioni sono sempre presenti "elettricisti tuttofare" che in molti casi si prestano alla predisposizione dell'impianto elettrico di cantiere; lo svolgimento di questa attività **non è consentita** anche se gli elettricisti hanno la qualifica di persona esperta (PES) o di persona avvertita (PAV), in quanto per poter realizzare "in proprio", con propri dipendenti, l'impianto elettrico di cantiere, l'impresa deve essere iscritta alla camera di commercio per la specifica attività di realizzazione di impianti elettrici.

#### 7.1.4 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto elettrico, anche quello di cantiere, consta essenzialmente:

- **dell'impianto di messa a terra**, inteso come l'insieme dei dispersori (masse metalliche infisse o inglobate nel terreno al fine di disperdere nello stesso le eventuali correnti di guasto o le scariche atmosferiche - **rete di dispersione dell'impianto di messa a terra**), dei conduttori di terra, dei

conduttori equipotenziali, dei collettori di terra, e dei conduttori di protezione, nonché dei segnalatori di primo guasto (ove esistenti) e dei dispositivi di protezione dalle sovracorrenti o dalle correnti di dispersione predisposti per assicurare la protezione dai contatti indiretti;

- **dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**, ove questo è presente, inteso come l'insieme dei **captatori** e degli **scaricatori** e delle **connessioni** con l'impianto di terra;
- dei **collegamenti elettrici** (condutture o cavi) dal punto di consegna dell'Azienda Elettrica distributrice fino al quadro elettrico generale e da questo eventualmente ai sottoquadri di settore, dove sono presenti i dispositivi di protezione (gli interruttori magneto-termici e differenziali).

Il quadro elettrico di cantiere, fin dal momento della sua predisposizione, dovrà essere dotato di messa a terra.

**Nel caso l'impianto contro le scariche atmosferiche non sia stato installato, occorre conservare una relazione tecnica, redatta da un tecnico abilitato all'esercizio della professione che, ai sensi della norma EN 62305/2 (CEI 81-10/2) o secondo altre norme di buona tecnica, nella quale venga specificato che l'area del cantiere possa considerarsi autoprotetta contro le fulminazioni.**

#### **7.1.5 Depositi temporanei materiali ed attrezzature**

L'area di cantiere verrà recintata e gli accessi, negli orari in cui non si svolgeranno lavori, saranno chiusi con cancelli muniti di lucchetto. Le attrezzature pertanto si troveranno sempre all'interno di un'area interdetta agli estranei; l'Impresa Affidataria potrà valutare la necessità di adottare delle misure per la prevenzione dei furti di queste attrezzature all'interno del cantiere.

I depositi temporanei di materiali dovranno essere ridotti al minimo indispensabile, considerando che le aree disponibili per tale scopo sono limitate, I rifiuti ed i materiali di scarto, sempre per il medesimo motivo, dovranno essere trasportati con regolarità presso i depositi autorizzati con lo scopo di mantenere il cantiere in ordine e favorire lo svolgimento delle lavorazioni in condizioni di sicurezza.

#### **7.1.6 Deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**

Non sono previsti depositi di materiali infiammabili. Per il rifornimento delle macchine di cantiere si utilizzerà un apposito furgone attrezzato, che durante la notte e nei giorni festivi non dovrà rimanere in cantiere incustodito.

## 8.0 Lavorazioni previste nel cantiere

Si riporta qui di seguito un elenco analitico delle lavorazioni necessarie per i diversi interventi previsti in progetto. I rischi delle singole lavorazioni sono individuati, analizzati e valutati nell'allegato "Schede delle lavorazioni e valutazione dei rischi".

Allestimento cantiere  
Posa segnaletica stradale di cantiere  
Scavo per posa pozzetti all'interno dell'alveo  
Posa pozzetti all'interno dell'alveo  
Scavi a sezione ristretta per posa cavidotti  
Getto cls per calottatura cavidotto  
Reinterro degli scavi  
Posa scogliera in massi  
Trattamento superficie stradale  
Posa segnaletica stradale permanente  
Posa sbarre  
Posa telecamere  
Posa sensori all'interno dei pozzetti  
Allacciamento quadro elettrico alla rete elettrica  
Posa cavi all'interno del cavidotto  
Collegamenti elettrici  
Prove di funzionamento e collaudi  
Pulizia area e smobilizzo cantiere

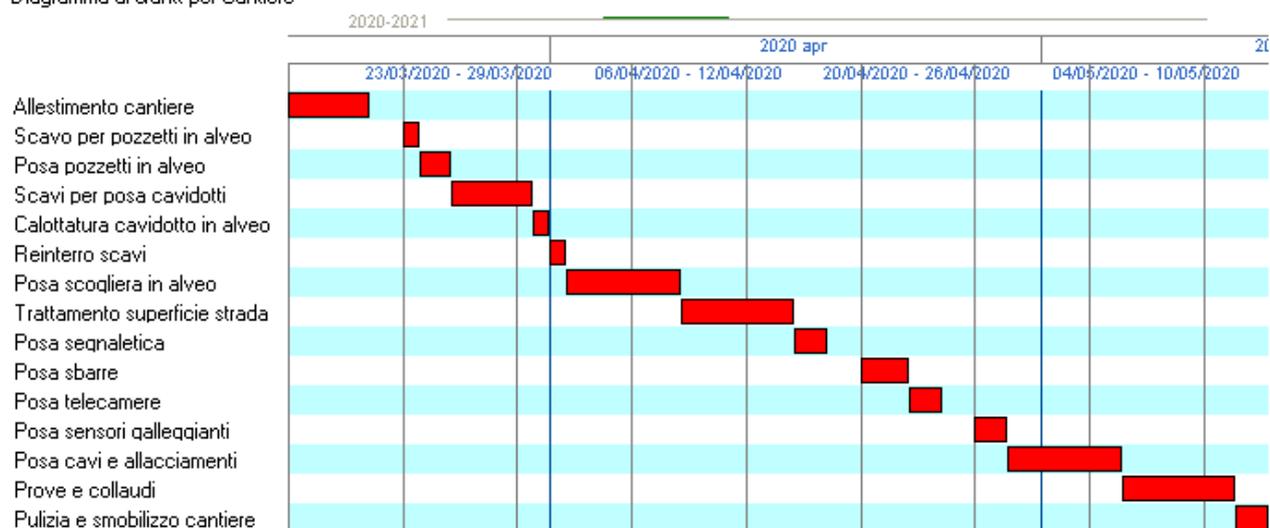
## 9.0 Cronoprogramma delle lavorazioni

Si prevede una durata dei lavori di **60 giorni** naturali consecutivi. La tempistica, ampiamente sufficiente per l'esecuzione degli interventi in progetto, è stata stabilita tenendo conto di un andamento medio delle condizioni meteorologiche. L'entità del cantiere è stimata in **60 uomini giorno**.

Attività	Inizio	Fine	Durata	Note
Allestimento cantiere	16/03/2020	20/03/2020	5	
Scavo per pozzetti in alveo	23/03/2020	23/03/2020	1	
Posa pozzetti in alveo	24/03/2020	25/03/2020	2	
Scavi per posa cavidotti	26/03/2020	30/03/2020	5	
Calottatura cavidotto in alveo	31/03/2020	31/03/2020	1	
Reinterro scavi	01/04/2020	01/04/2020	1	
Posa scogliera in alveo	02/04/2020	08/04/2020	7	
Trattamento superficie strada	09/04/2020	15/04/2020	7	
Posa segnaletica	16/04/2020	17/04/2020	2	
Posa sbarre	20/04/2020	22/04/2020	3	
Posa telecamere	23/04/2020	24/04/2020	2	
Posa sensori galleggianti	27/04/2020	28/04/2020	2	
Posa cavi e allacciamenti	29/04/2020	05/05/2020	7	
Prove e collaudi	06/05/2020	12/05/2020	7	
Pulizia e smobilizzo cantiere	13/05/2020	14/05/2020	2	

### 8.1 Diagramma di Gantt

Diagramma di Gantt per Cantiere



## 8.2 Prescrizioni per lo sfasamento delle lavorazioni interferenti

Il cronoprogramma è stato predisposto in modo da evitare interferenze fra lavorazioni diverse. Il cantiere prevede un limitato numero di lavorazioni, entro uno spazio abbastanza ampio. Quindi in caso di sovrapposizioni temporali si potrà sempre utilizzare lo sfasamento spaziale. In quest'ultimo caso all'inizio della giornata lavorativa si dovranno definire le modalità della viabilità interna per le diverse squadre di lavoratori presenti, a cura del capocantiere.

## 8.3 Azioni per la riduzione dei rischi da interferenza

	FASE INTEFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento Spaziale	Sfasamento Temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

N	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
1				
2				
3				
...				

## 8.4 Uso comune di apprestamenti ed attrezzature

<b>MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>	
<b>SCHEDA N° 1</b>	
<b>Fase di pianificazione</b> (2.1.2 lett.f)*)	
<input type="checkbox"/> apprestamento <input type="checkbox"/> attrezzatura <input type="checkbox"/> infrastruttura <input type="checkbox"/> mezzo o servizio di protezione collettiva	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b>	
<b>Misure di coordinamento (2.3.4.):</b> Verrà allestito dall'Impresa Affidataria dei lavori di costruzione e verrà concesso in uso a tutte le Imprese subappaltatrici, che avranno l'obbligo di segnalare eventuali anomalie o problemi dell'impianto.	
<b>Fase esecutiva</b> (2.3.5)	
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>	
1.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :	
2.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :	
3.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :	
4.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :	
5.- <input type="checkbox"/> L.A. :	
6.- <input type="checkbox"/> L.A. :	
7.- <input type="checkbox"/> L.A. :	
8.- <input type="checkbox"/>	
<b>Cronologia d'attuazione:</b>	
<b>Modalità di verifica:</b>	
Data di aggiornamento:	il CSE .....

## 8.5 Modalità di coordinamento e di reciproca informazione

Il datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve promuovere la cooperazione e il coordinamento tra i diversi datori di lavoro delle Imprese esecutrici e i lavoratori autonomi (art.95 D.Lgs. 81/2008). I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici redigono il piano operativo di sicurezza mentre il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS)

delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione (art.97 comma 3b D.Lgs. 81/2008). Anche i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel Piano Operativo di Sicurezza (art.100 comma 3 D.Lgs. 81/2008); essi inoltre si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza (art.94 D.Lgs. 81/2008). I responsabili delle diverse Imprese sono tenuti a partecipare alle riunioni di coordinamento indette dal Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione, come pure i lavoratori autonomi, se invitati.

## 10.0 Procedure complementari da esplicitare nel POS

*Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.*

Sono previste procedure:  si  no

Se si, indicazioni a seguire:

N	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario
1			
2			
3			
...			

## 11.0 Linee guida per l'organizzazione delle emergenze

### 11.1 Gestione delle emergenze

L'organizzazione delle emergenze e del primo soccorso, in presenza di più ditte in cantiere è demandata alla **Impresa Affidataria**.

**La stessa Impresa in caso di impossibilità alla gestione di tale servizio potrà demandarlo, previa informazione del Coordinatore in fase di esecuzione ad altra ditta presente in cantiere che accettasse per iscritto.**

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili. Nel cantiere oggetto del presente Piano si potrà definire anticipatamente una o più aree nelle quali potrebbe atterrare l'elicottero e questo dovrebbe essere precisato nel momento in cui si chiamano i soccorsi per incidenti gravi in cui l'infortunato rischia la vita.

Si deve tenere presente che le caratteristiche del sito idoneo all'atterraggio dell'elisoccorso sono le seguenti:

- fondo piano e compatto
- libero da alberi e altri ostacoli aerei per almeno metri 20x15
- avere un sentiero di avvicinamento/decollo sufficientemente sicuro
- essere accessibile alla barella dell'ambulanza
- non avere nei pressi materiale leggero che possa essere sollevato dal flusso d'aria del rotore

Ovviamente a valutare l'idoneità di un'area per l'atterraggio sarà il pilota, al quale sarebbe opportuno segnalare anticipatamente anche la situazione meteorologica del luogo.

## 11.2 Procedura per una chiamata di emergenza

### SCHEDA CHIAMATA DI SOCCORSO

Le cose da dire nella telefonata sono le seguenti:

Sono _____ (nome e qualifica)
telefono da _____ (nome ed indirizzo del cantiere)
Si è verificato _____ (descrizione sommaria della situazione)
e sono coinvolte _____ (indicare eventuali persone coinvolte)
E' possibile accedere al cantiere da Via _____ (descrizione sommaria del percorso per raggiungere il cantiere)

**In ogni caso rispondete con precisione alle domande che l'operatore vi porrà.**

**Questo schema dovrà essere tenuto in vista in prossimità di ogni sito di intervento del cantiere ed adeguatamente pre-compilato in ogni sua parte con i dati relativi allo specifico sito di intervento del**

**cantiere, ciò al fine di permettere al richiedente di fornire i dati con precisioni, evitando inutili improvvisazioni.**

**N.B. Prima dell'inizio dei lavori di allestimento del cantiere verificare, sulla base del contratto di telefonia mobile in essere alla ditta appaltatrice o alle eventuali ditte subappaltatrici, l'eventuale copertura della zona relativa ai lavori.**

### 11.3 Numeri di telefono utili

Descrizione	Telefono 1	Fax	INDIRIZZO
Numero Unico Europeo di riferimento per ogni Emergenza	112		
Polizia Locale UTI del Natisone Distretto 2	0432 733798		Via Blaceo, 1 - Remanzacco <a href="mailto:polizia.locale.d2@natisone.utifvg.it">polizia.locale.d2@natisone.utifvg.it</a>

### 11.4 Obblighi dell'impresa che gestisce le emergenze

L'Impresa destinata alla organizzazione delle emergenze e del primo soccorso dei lavori dovrà, prima dell'inizio degli stessi, provvedere a:

- Ad allestire gli opportuni Presidi Sanitari come di seguito suggerito ed a controllare che altrettanto venga ottemperato dai propri subappaltatori;
- Individuare il tragitto più breve e più sicuro per raggiungere la più vicina struttura di Pronto Soccorso della zona;
- Conservare in cantiere le Schede di Sicurezza relative a tutti i prodotti tossico nocivi utilizzati nelle lavorazioni sia proprie che quelle dei subappaltatori;
- Individuare una zona di atterraggio sicuro dell'elisoccorso;
- **Individuare un addetto alla gestione delle emergenze del cantiere** che dovrà assicurare la propria presenza in cantiere per tutto l'orario di lavoro.
- Provvedere alla formazione di una squadra di pronto intervento sia sanitario che di prevenzioni incendi, tale squadra dovrà essere composta al minimo da due addetti per il pronto soccorso sanitario e due per il pronto intervento antincendio. Ovviamente la squadra sarà dimensionata per le reali esigenze di cantiere; è infatti prevedibile che il suddetto dimensionamento di minima varierà durante le successive fasi esecutive dei lavori: all'aumentare delle persone addette ai lavori ed all'aumentare del carico d'incendio si dovrà provvedere ad aumentare conseguentemente il numero minimo prima proposto.
- Dotare gli operatori di cantiere di almeno un telefono con contratto di telefonia mobile.

**Copia delle procedure di emergenza dovrà essere posta in vista presso gli uffici di cantiere ed in ogni altro luogo utile all'informazione.**

· In relazione all'emergenza che provochi l'evacuazione del cantiere viene definito un punto di raccolta per le persone evacuate in prossimità dei baraccamenti di cantiere al fine di evitare affannose ricerche di persone credute disperse. Pertanto all'esterno delle baracche di cantiere verrà posizionato il cartello indicante il punto di raccolta.

#### 11.4.1 L'emergenza infortunio

I lavoratori, salvo cause di forza maggiore sono tenuti a **segnalare** immediatamente **ai propri responsabili della sicurezza** ogni eventuale infortunio comprese le lesioni di piccole entità loro occorsi in occasione di lavoro.

In caso di infortunio o malessere improvviso, è necessario recarsi immediatamente al posto di medicazione del cantiere. E' importante che ogni infortunio, ancorché lieve, sia denunciato in modo che:

1. l'infortunato possa ricevere immediatamente le cure del caso. Il trascurare ferite anche lievi può portare gravi inconvenienti,
2. possa essere redatta la scheda di infortunio,
3. il fatto venga esaminato allo scopo di adottare le misure necessarie atte ad impedire il ripetersi di incidenti simili.

In caso l'infortunato non sia nella possibilità di muoversi i soccorritori dovranno allertare nel minor tempo possibile gli **Addetti al Primo Soccorso o il Responsabile della Gestione delle Emergenze** che provvederanno all'intervento di emergenza.

Gli addetti al Primo soccorso, o il Responsabile stesso, decideranno rapidamente sull'eventuale intervento dei Soccorsi Esterni (**112**) in cantiere, provvedendo alla **telefonata di richiesta**.

Si raccomanda, qualora si rendesse necessario l'intervento dell'autolettiga sul luogo dell'infortunio, di segnalare sempre telefonicamente il luogo preciso avendo cura che una persona si porti poi sulla strada principale per attendere i soccorsi, per fornire le indicazioni del caso e segnalare l'esatta posizione dell'infortunato.

#### 11.4.2 Presidi sanitari e di pronto soccorso

Saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

- Cassetta di pronto soccorso
- Pacchetto di medicazione

N.B. Il materiale di pronto soccorso va tenuto in un luogo pulito e conosciuto da tutti, segnalato con appositi cartelli indicatori, riparato dalla polvere, ma non chiuso a chiave per ovvi motivi di agibilità.

**Tali presidi saranno costituiti nella baracca di cantiere destinata ad ufficio e nei luoghi dei lavori, in funzione della distanza dal primo presidio, a bordo dei mezzi di trasporto degli operai.**

<b>STUDIO CAUSERO&amp;SPADDETTO ASSOCIATI</b> Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	<i>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Novembre 2019</i>	<i>ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO</i>	<i>PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO</i>	<i>COD. 027-18</i>	<i>R</i>	<i>0</i>
--	---	--	--	------------------------	----------	----------

## 12.0 Stima dei costi della sicurezza

Pos.	Fonte	Descrizione	U.m.	quantità	prezzo	importo
1	FVG 2018	<b>99.1.AH2.04.A - ACCESSO DI CANTIERE A 1 O 2 BATTENTI CON RETE METALLICA ELETTROSALDATA.</b> Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della rete al telaio e lo smontaggio. Prezzo primo mese (6 mq x n.3 accessi)	m <sup>2</sup>	18,00	7,33	131,94
2	FVG 2018	<b>99.1.AH2.04.B</b> - Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup> .mese	18,00	2,68	48,24
3	FVG 2018	<b>99.1.AH2.03.A - RECINZIONE DI CANTIERE CON RETE METALLICA ELETTROSALDATA E TUBI SU PLINTI PREFABBRICATI</b> - Esecuzione di recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con tubi da ponteggio infissi su plinti di calcestruzzo prefabbricati e rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della reti ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Prezzo primo mese	m <sup>2</sup>	64,00	5,76	368,64
4	FVG 2018	<b>99.1.AH2.03.B</b> - Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup> .mese	64,00	1,85	118,40
5	TN 2018	<b>S.20.10.0005.005 - SERVIZIO IGIENICO CHIMICO MOBILE PREFABBRICATO</b> - Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di servizio igienico chimico prefabbricato autopulente delle dimensioni esterne di circa 115x115x240 cm, peso a vuoto di circa 70 kg e completo di serbatoio della capacità di circa 250 litri. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Per il primo mese o frazione	cad	1	214,20	214,20
6	TN 2018	<b>S.20.10.0005.010</b> - Per ogni mese successivo o frazione	cad.mese	1	146,60	146,60
7	FVG 2018	<b>99.1.MN6.01.B - CARTELLO IN MATERIALE PLASTICO CON SEGNALE DI SICUREZZA LUMINESCENTE</b> - Fornitura e posa in opera di cartello con segnale di sicurezza luminescente su supporto in materiale plastico con autoadesivo conforme al D.Lgs. 14/08/96 n. 493 e UNI 7543, completo di fissaggi. - Formato "W"	cad.mese	12	1,45	17,40
8	FVG 2018	<b>99.1.QX1.01.B - ESTINTORE PORTATILE A POLVERE</b> - Carica da kg 9 - Capacità di estinzione 43 A-183B-C	cad.mese	2	5,75	11,50
9	FVG 2018	<b>99.1.MH2.01.B - CARTELLO IN LAMIERA CON SEGNALE STRADALE</b> - Fornitura e posa in opera di cartello con segnale stradale in lamiera d'acciaio di spessore 1 mm con dimensioni, figure e caratteristiche tecniche conformi al Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30/04/93 n. 285) e al regolamento di attuazione (D.P.R. 16/12/92 n. 495), con attacchi universali a corsoio saldati sul retro e struttura di sostegno. Formato medio	cad.mese	16	3,52	56,32
10	FVG 2018	<b>99.1.AH2.09 - TRANSENNA METALLICA ESTENSIBILE</b> - Applicazione di transenna metallica estensibile in ferro verniciata a fuoco in colore rosso/bianco con finitura rifrangente di dimensioni massima 300 cm e gambe in lamiera metallica.	cad.mese	16	5,07	81,12

Pos.	Fonte	Descrizione	U.m.	quantità	prezzo	importo
11	CPT ROMA 2012	<b>S. 1.01.1.11 - Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici</b> distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.	m	60	1,58	94,80
12	FVG 2018	<b>C.01 - Operaio comune</b> - Moviere/sbandieratore, per posa segnaletica e fasi critiche delle lavorazioni	ora	4	24,74	98,96
13	FVG 2018	<b>99.2.QZ1.01 - LAMPEGGIATORE CREPUSCOLARE</b> - Applicazione di lampeggiatore crepuscolare a luce intermittente arancione. (6 lampade x 2 mesi)	cad.mese	16,00	1,65	26,40

**Totale costi della sicurezza Speciali € 1.414,52**

## 13.0 Schede delle Lavorazione e Valutazione dei rischi



STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO <b>DEFINITIVO - ESECUTIVO</b>	COD. 027-18	R	0
--	--	--	---	----------------	---	---

## INDICE

<b>Criteria seguiti per la valutazione dei rischi .....</b>	<b>3</b>
<b>Allestimento cantiere .....</b>	<b>4</b>
<b>Condotte per reti sottoservizi come Enel e Telecom, acquedotto e gas .....</b>	<b>10</b>
<b>Lavori di giardinaggio.....</b>	<b>13</b>
<b>Manto stradale in conglomerato bituminoso .....</b>	<b>16</b>
<b>Posa di corda di rame per esecuzione rete di terra.....</b>	<b>19</b>
<b>Posa di pozzetti prefabbricati.....</b>	<b>21</b>
<b>Posa di quadri elettrici .....</b>	<b>23</b>
<b>Scavi di sbancamento e fondazione.....</b>	<b>27</b>
<b>Scogliere opere in massi anche cementati.....</b>	<b>30</b>

## Criteria seguiti per la valutazione dei rischi

### INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per una corretta valutazione dei rischi si procede ad un'analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina e attrezzatura/ambiente nei luoghi dove le attività debbono svolgersi. Tale analisi consente di individuare le possibili sorgenti di rischio e, quindi, i rischi stessi. In particolare il procedimento di valutazione si sviluppa attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti di rischio) quali uso di macchine, attrezzature, materiali e/o sostanze, ecc.;
- l'individuazione delle modalità di svolgimento delle diverse lavorazioni (interferenze lavorative);
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito.

In base agli esiti della valutazione si è potuto procedere, successivamente, alla programmazione dei provvedimenti da attuare per eliminare, o ridurre, il rischio.

La procedura di valutazione dei rischi che è stata utilizzata è quella definita semiquantitativa, dove l'entità del rischio comporta una stima sia della probabilità dell'accadimento, sia della sua gravità o magnitudo in termini delle conseguenze che ne possono derivare. Tale processo richiede una certa dimestichezza e competenza, soprattutto dove i rischi presentano una certa rilevanza. L'approccio metodologico di tipo semiquantitativo è basato sulla definizione di scale semi-qualitative nella stima della probabilità e della magnitudo. La valutazione in esame trova la sua rappresentazione grafica nella matrice del rischio, dove in ascissa viene riportata la magnitudo del danno ed in ordinata la probabilità del manifestarsi dell'evento.

### MATRICE DEL RISCHIO

(Probabilità P  
dell'evento)

4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4

R = P x M

(Magnitudo del danno)

**Per la probabilità si può adottare la seguente scala:**

1. bassissima
2. mediobassa
3. medioalta
4. elevata

**Per la magnitudo del danno:**

STUDIO CAUSERO SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

1. trascurabile
2. modesta
3. notevole
4. ingente

**Classe per il Rischio risultante:**

- 4 R>8 Rischio Gravissimo
- 3 4<=R<=8 Rischio Grave
- 2 2<=R<=3 Rischio Medio
- 1 R=0 o R=1 Rischio Lieve

Dopo innumerevoli considerazioni effettuate in merito, si è ritenuto opportuno procedere nella valutazione del rischio indicando la classe del Rischio Risultante.

**Bibliografia:**

Commentario alla sicurezza del lavoro - INAIL- Edizione Pirola Lavoro  
 Linee guida per la valutazione del rischio- ISPESL - Dipartimento igiene del lavoro.  
 La progettazione della sicurezza nel cantiere – INAIL 2015

## Allestimento cantiere

### 1.0 Descrizione del lavoro

È stato effettuato uno studio circa l'inserimento del cantiere nelle varie dislocazioni in un contesto planimetrico in cui sono state previste, rispettando le norme di ogni attività e le necessità per una sicura ed agevole viabilità sia dei mezzi che delle persone, le posizioni di:

#### RECINZIONE

Delimitare l'area di cantiere lungo il suo perimetro con una recinzione realizzata con elementi strutturali (es. reti elettrosaldate, pannelli prefabbricati in c.a. o metallo, ecc.) aventi una sufficiente resistenza e durezza. Lungo la recinzione debbono essere affissi dei cartelli con scritto " VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE " . In particolare lungo il tratto di confine tra cantiere e le limitrofe abitazioni dovrà essere predisposta una chiusura a mezzo 'tessuto non tessuto' e relativi supporti al fine di evitare molestie alle abitazioni medesime. Mantenere in buone condizioni e rendere ben visibile sia la recinzione che i segnali a corredo della stessa. Disporre in posizione ben visibile il cartello di cantiere contenente tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

#### SERVIZI IGIENICI

In prossimità dei posti di lavoro i lavoratori devono poter disporre di servizi di ampiezza stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli. Docce dotate di acqua corrente calda e fredda e detergente per asciugarsi aventi dimensioni tali da consentire al lavoratore di rivestirsi senza impacci ed in condizioni appropriate igiene. Gabinetti (almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno) Se il numero di lavoratori è inferiore a dieci si può prevedere un'utilizzazione separata degli stessi. Se il numero di lavoratori è inferiore a cinque si può prevedere uno spogliatoio unico per entrambi i sessi utilizzato secondo opportuni turni prestabiliti nell'ambito dell'orario lavorativo. Le docce e/o i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra loro. Deve essere sempre disponibile acqua potabile da bere, e bicchieri a perdere conservati in apposito contenitore, erogata in quantità di almeno 15 litri/giorno e distribuita da rubinetti disposti come allegato nell'apposita pianta.

#### MENSA ED EVENTUALE CUCINA

Ai lavoratori deve essere dato il mezzo di conservare in adatti posti fissi le loro vivande, di riscaldarle e di lavare i relativi recipienti. **È vietata la somministrazione di birra, vino ed altre bevande alcoliche anche durante la pausa pranzo.**

#### PRONTO SOCCORSO

è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso (cantieri con più di 50 lavoratori) oppure in cantieri di modesta il pacchetto di medicazione contenenti quanto prescritto dalle normative.

STUDIO CAUSERO SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

La cassetta di pronto soccorso deve contenere almeno:

1. un tubetto di sapone in polvere;
2. una bottiglia di 250 g di alcool denaturato;
3. tre fiale di 2 cc di alcool denaturato;
4. due fiale di 2 cc di ammoniaca;
5. un preparato antiustione;
6. un rotolo di cerotto adesivo da 1 m per 2 cm;
7. due bende di garza idrofila da 5 m ed una da 500 per 7 cm;
8. dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da 10 cm per 10 cm;
9. due pacchetti di cerotti medicati e sterilizzati;
10. tre pacchetti da 20 g di cotone idrofilo;
11. tre spille di sicurezza;
12. un paio di forbici;
13. istruzioni sul modo di usare i prodotti suddetti e di prestare i primi soccorsi.

#### ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Per lo stoccaggio provvisorio dei materiali scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro. I materiali e le attrezzature vanno posti su superfici piane ed asciutte. Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino. Proteggere sempre i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità. I telai e gli elementi dei ponteggi vanno posti negli appositi contenitori in modo ordinato, altrimenti appoggiare i telai leggermente inclinati in vicinanza di una parete, gli altri elementi vanno disposti accanto in modo ordinato se non si hanno a disposizione contenitori per i tubi da ponteggio, appoggiarli su due travi sollevate dal terreno, disponendo dei fermi agli estremi delle travi per evitare che i tubi rotolino giù. Accatasta ordinatamente tavole e pannelli in legno, suddivisi per lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno, in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto. Posti di lavoro fissi: I posti di lavoro devono essere difesi in modo idoneo contro la caduta o l'investimento di materiali in funzione dell'attività lavorativa svolta. Evitare di impastare calcestruzzi e malte, o eseguire altre attività a carattere continuativo, nelle vicinanze dei ponteggi o dei posti di caricamento e sollevamento dei materiali, se ciò accade si deve realizzare un impalcato sovrastante la postazione di lavoro ad altezza non superiore di 3 m da terra per la protezione dalla caduta di materiale dall'alto. Le postazioni di lavoro fisse non devono intralciare la viabilità interna del cantiere, per evitare investimenti occorre delimitarle e segnalarle opportunamente. Nelle operazioni di scarpellatura, taglio di chiodi ed in genere nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano produrre danno alle persone.

#### POSTAZIONE BETONIERA

Nella scelta della postazione della betoniera occorre fare le seguenti considerazioni:

1. controllare la solidità e planarità del piano di appoggio, la betoniera deve essere sempre appoggiata al suolo e non sopraelevata mediante appoggi anche solidi (le nuove betoniere sono corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento; questa stabilità è garantita solo per la macchina perfettamente appoggiata su un piano altamente stabile e solido). Quando occorra una maggior altezza per il posizionamento di una benna sotto la bocca del bicchiere è opportuno predisporre una buca a profondità adeguata, sempre nel rispetto delle norme antinfortunistiche, ove inserire il recipiente per il travaso del prodotto miscelato oppure prevedere una sopraelevazione solo se il suolo è veramente solido.
2. Prima di posizionare la betoniera si dovrà procedere: alla verifica della stabilità del terreno che dovrà essere in grado di sopportare, senza dar luogo a cedimenti, il carico trasmesso dalla macchina per mezzo degli appoggi; al drenaggio del terreno alla base della betoniera al fine di evitare ristagni d'acqua sia piovana che di lavorazione; al rinforzo delle armature degli scavi aperti in prossimità della postazione di betonaggio.

#### GRUPPO ELETTROGENO

Il gruppo elettrogeno va installato in un ambiente sufficientemente ventilato (non chiuso) ed opportunamente distanziato dai differenti posti di lavoro, dalle vie di circolazione interna del cantiere, delimitato e segnalato e ben protetto dall'interazione con macchine operatrici e caduta di oggetti.

#### DEPOSITI

Devono essere posti in punti facilmente accessibili per i mezzi e l'approvvigionamento e realizzati su terreno stabile in grado di assorbire carichi concentrati (lontano dal ciglio degli scavi). In caso di demolizioni devono essere posti in zone riparate dalla polvere, dal rumore e dai pericoli di crolli. I pavimenti e le pareti dei locali destinati a sostanze infiammabili, esplosivi o infettanti devono essere mantenuti in condizione tale da consentire una facile asportazione delle materie pericolose o nocive, che possano eventualmente depositarsi. Materie o prodotti suscettibili di interagire tra loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

#### QUADRI ELETTRICI

Tutti gli impianti elettrici di cantiere dovranno essere realizzati dopo un'opportuna programmazione dell'ubicazione dei quadri elettrici effettuata in funzione della posizione prevista delle macchine utilizzatrici.

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

L'installazione di tutti gli impianti elettrici e la preventiva scelta di tutti i componenti (conduttori, quadri, prese, ecc.) dovrà essere effettuata tenendo conto dei pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione. All'esterno e all'interno degli sportelli dei quadri devono essere presenti le indicazioni di pericolo. L'interruttore differenziale importante contro gli effetti nocivi dell'elettrocuzione, ha una serie di limitazioni tra cui la principale è che non interviene in caso di un contatto diretto senza dispersioni verso terra (contatto tra fase e fase). Durante il lavoro i quadri elettrici devono essere tenuti il più possibile chiusi. Alla fine della giornata verificare sempre che gli interruttori generali siano disinseriti, e che il quadro sia chiuso a chiave.

#### ACCESSI AL CANTIERE E VIABILITA'

Le vie di accesso al cantiere vanno stabilite in funzione del tipo di macchine utilizzate, degli spostamenti, dei trasporti in ingresso ed uscita e degli spostamenti richiesti agli operai. In prossimità di vie di transito pubblico disporre cartelli segnalanti l'uscita di autocarri dal passo carrabile di uscita del cantiere. Istituire un servizio di controllo per impedire l'accesso di estranei nel cantiere, controllare che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale. Disporre all'ingresso e lungo la viabilità del cantiere cartelli indicanti un limite di velocità di 10 km/h e l'obbligo per il conducente di farsi assistere da persona a terra durante le operazioni di retromarcia." Viabilità e parcheggi: realizzare adeguate piste per collegare i lotti residenziali ed infrastrutturali con la strada vicina, dalla quale affluiranno il personale, i macchinari e tutto l'occorrente per i lavori. Tali piste dovranno essere realizzate in modo da renderle agibili in ogni momento e senza rischio per i conducenti dei vari mezzi:

1. larghezza sufficiente per permettere l'incrocio di due automezzi di grossa mole, oppure se ciò non è possibile dotate di piazzola di sosta;
2. con fondo di consistenza tale da evitare la formazione di fango in caso di pioggia;
3. pendenza commisurata alla portata degli automezzi in funzione delle condizioni della pista;
4. siano previste corsie di almeno 70 cm per il transito di personale e/o nicchie e piazzole almeno ogni 20 m;
5. evitare il transito a fianco di rilevati di demolizione;
6. tenere lontano il traffico pesante da margini di scavi e ponteggi metallici. Oppure disporre puntelli che tengano dei carichi aggiuntivi derivanti dai veicoli o barriere di protezione per mantenere integre le strutture portanti alla base dei ponteggi, oppure rinforzi/sbadacchiature negli scavi;
7. innaffiare periodicamente le vie di transito per evitare nuvole di polvere;
8. prevedere se possibile parcheggi per gli automezzi ed i mezzi di trasporto personale dei lavoratori o dei visitatori autorizzati.

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Per controllare la corretta organizzazione del cantiere occorre controllare innanzitutto che esista un progetto del cantiere con la localizzazione di tutte le aree componenti ed i relativi dettagli esecutivi. I calcoli di stabilità dei ponteggi, delle opere provvisorie di tenuta degli scavi, delle fondazioni ed attrezzature fisse, dei dimensionamenti degli impianti tecnologici, inoltre in sede di esecuzione verificare le principali misure di prevenzione per una buona manutenzione del cantiere, tra cui:

- " la pulizia materiali immagazzinati e dell'area;
- " che i cumuli ed accatastamenti di materiali non abbiano altezze troppo elevate;
- " la corretta capacità di carico, le segnalazioni di portata degli scaffali e dei ripiani,
- la protezione dei materiali immagazzinati;
- " metodi di movimentazione manuale dei materiali;
- " disposizioni delle segnalazioni di sicurezza;
- " la messa a terra delle attrezzature elettriche;
- " il corretto uso dei liquidi combustibili per la pulizia delle attrezzature;
- " le corrette modalità di sollevamento dei mezzi e loro posizionamento;
- " la corretta segnaletica e l'adeguata illuminazione del cantiere;
- " la protezione delle fosse manutenzione automezzi;
- " la presenza di istruzioni per la manutenzione delle macchine;
- " il numero e la collocazione degli estintori e loro verifica periodica;
- " la presenza di istruzioni d'uso delle attrezzature;
- " la segnalazione di aree vietate alle fiamme libere;
- " la segnalazione del divieto di fumare, ove ciò sia necessario;
- " le precauzioni per le fonti di energia termica.

- controllare che tutti i lavoratori adottino i DPI prescritti.

#### 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Autista autocarro
Autista mezzi meccanici

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC - SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	---------------------------------------	----------------	---	---

## Descrizione

Capo squadra allestimento cantiere, scavi di sbancamento e fondazione

Operaio comune polivalente

Responsabile tecnico di cantiere generico

## 4.0 Materiali

### Descrizione

Legname per carpenteria

## 5.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Investimento da autocarri	4	Le vie di transito del cantiere devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm, per lato, la larghezza degli autocarri; la circolazione interna al cantiere deve essere regolata da norme simili a quelle che regolano la circolazione stradale; nelle manovre di retromarcia i conduttori degli autocarri devono essere assistiti da persona a terra; nelle strade interne al cantiere la velocità deve essere limitata in funzione delle caratteristiche e condizioni sia dei percorsi sia dei mezzi meccanici; disporre segnali indicanti l'obbligo per gli autocarri di non superare la velocità massima di 15 km/h; assicurarsi che le strade di cantiere siano ben delimitate e libere da ostacoli; gli autocarri devono essere sottoposti a revisione periodica da parte di officine autorizzate e da personale qualificato; i percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori; le strade sia d'accesso al cantiere, sia di circolazione interna vanno adeguatamente illuminate e mantenute in buone condizioni.	D.Lgs. 81/2008
Investimento da macchine movimento terra	4	Il conduttore della macchina sarà il responsabile di tutte le operazioni, dovrà essere di provata esperienza nella conduzione di macchine movimento terra; dovrà allontanare dall'area di lavoro il personale non autorizzato; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi; Non utilizzare la macchina come mezzo di trasporto di persone.	D.Lgs. 81/2008
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3	Prima di far transitare gli autocarri all'interno del cantiere verificare la stabilità del terreno.	D.Lgs. 81/2008
Ritorni di fiamma del cannello ossiacetilenico	2	Per evitare i ritorni di fiamma inserire sui condotti di adduzione dei gas delle valvole contro idonee poste al massimo ad una distanza di 1.5 m dal cannello.	D.Lgs. 81/2008
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2	Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni. Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.	D.Lgs. 81/2008
x-Gas, vapori	2	Nei lavori con materiali e/o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti per diminuire la concentrazione di inquinanti nell'aria al di sotto del valore massimo tollerato dalle norme. Utilizzando mezzi di ventilazione o mezzi di aspirazione seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo al soffiamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Organizzare il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.	D.Lgs. 81/2008
x-Getti, schizzi	2	Nei lavori eseguiti con materiali o prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.	D.Lgs. 81/2008

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
x-Polveri, fibre	2	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>	D.Lgs. 81/2008
x-Rumore	2	<p>Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine.</p> <p>Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti:</p> <p>predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale; trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza; effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori.</p> <p>Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente:</p> <p>la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei; le attività che si svolgeranno nel cantiere; i risultati delle valutazioni.</p>	D.Lgs. 195/2006
x-Vibrazioni	2	<p>Le vibrazioni e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo.</p> <p>Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa.</p> <p>In presenza di vibrazioni occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti</li> <li>- Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni</li> </ul>	D.Lgs. 81/2008

## 6.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Apparecchi antipolvere ed antigas
Casco di protezione
Cuffie antirumore
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Maschera antipolvere
Occhiali di protezione
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

## 7.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Autocarro
Autogru
Escavatori

<b>STUDIO CAUSERO&amp;SPADDETTO ASSOCIATI</b> Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	<i>PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019</i>	<i>ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO</i>	<i>PROGETTO <b>DEFINITIVO - ESECUTIVO</b></i>	<i>COD. 027-18</i>	<i>R</i>	<i>0</i>
--	---	--	---	------------------------	----------	----------

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	---------------------------------------	----------------	---	---

## Condotte per reti sottoservizi come Enel e Telecom, acquedotto e gas

### 8.0 Descrizione del lavoro

L'esecuzione delle fognature stradali comporta dapprima la realizzazione di un prescavo della profondità di cm 150 :180 e di successivi scavi a sezione obbligatoria (profondità 120:350 cm) per la fogna acque nere ed acque bianche.

#### FASI ESECUTIVE:

- 1- Segnalazione dell'area di lavoro con opportuni cartelli
- 2- Rimozione dell'asfalto
- 3- Scavi in trincea
- 4- Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi
- 5- Getto di sottofondo stabilizzato
- 6- Posa in opera di condutture in materiale plastico
- 7- Posa in opera canalizzazione di grande dimensione
- 8- Esecuzione delle camerette
- 9- Posa di pozzetti prefabbricati
- 10- Posa in opera di telai e chiusini
- 11- Ripristino dell'area

### 9.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni createsi non previste.

In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- verificare la stabilità del terreno e la sua inclinazione;
- verificare che siano posizionati per tutta la grandezza del prescavo delle delimitazioni e segnalazioni per il personale e le macchine in transito;
- verificare che siano installati, per tutta la lunghezza degli scavi a sezione obbligatoria, dei robusti parapetti provvisti di tavola fermapiEDE;
- verificare che siano rispettate le prescrizioni dell'organismo di controllo;
- verificare, in presenza di inquinamento atmosferico, l'impiego di sistemi di smaltimento polveri;
- verificare, in caso di inquinamento acustico, l'impiego di barriere fonoassorbenti;
- verificare che vengano impiegate attrezzature rispondenti alle norme di sicurezza;
- verificare che per l'utilizzo di macchine operatrici sia impiegato personale qualificato;
- verificare che il personale addetto ai lavori rimanga esposto a vapori bituminosi per periodi limitati;

### 10.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Capo squadra scavi sbancamento e scavi fondazione
Carpentiere

### 11.0 Materiali

<b>Descrizione</b>
Acciaio per c.a.
Calcestruzzo
Condutture in polietilene
Conglomerato bituminoso
Legname per carpenteria
Stabilizzato

### 12.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Errato funzionamento dispositivi sicurezza autogrù	3	Al termine delle operazioni di montaggio occorre controllare tutti i dispositivi di sicurezza ed in particolare; fine corsa di discesa e salita del gancio; fine corsa di traslazione del carrello; dispositivi limitatori di carico e di momento. In cantiere va tenuto un verbale contenente i risultati delle visite di controllo dei funzionari della USL competente per territorio.	D.Lgs. 81/2008
Investimento da autocarri	3	Le vie di transito del cantiere devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm, per lato, la larghezza degli autocarri;	D.Lgs. 81/2008

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		<p>la circolazione interna al cantiere deve essere regolata da norme simili a quelle che regolano la circolazione stradale;</p> <p>nelle manovre di retromarcia i conduttori degli autocarri devono essere assistiti da persona a terra;</p> <p>nelle strade interne al cantiere la velocità deve essere limitata in funzione delle caratteristiche e condizioni sia dei percorsi sia dei mezzi meccanici;</p> <p>disporre segnali indicanti l'obbligo per gli autocarri di non superare la velocità massima di 15 km/h;</p> <p>assicurarsi che le strade di cantiere siano ben delimitate e libere da ostacoli;</p> <p>gli autocarri devono essere sottoposti a revisione periodica da parte di officine autorizzate e da personale qualificato;</p> <p>i percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori;</p> <p>le strade sia d'accesso al cantiere, sia di circolazione interna vanno adeguatamente illuminate e mantenute in buone condizioni.</p>	
Investimento da pala meccanica cingolata	4	<p>Proibire la presenza di operai in vicinanza della pala meccanica mediante segnali e sbarramenti.</p> <p>Il guidatore deve essere di provata esperienza nella conduzione di macchine movimento terra ed in particolare di pale meccaniche; egli dovrà allontanare dall'area di lavoro tutte le persone; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi; Non utilizzare la pala come mezzo di trasporto di persone.</p>	D.Lgs. 81/2008
Investimento per errata manovra autogru	3	<p>Il conduttore deve essere di provata esperienza nella guida di autogru ed avrà la responsabilità di tutte le operazioni svolte con la macchina all'interno ed all'esterno del cantiere. Egli dovrà seguire soltanto gli ordini conformi alle norme di sicurezza della macchina.</p> <p>Tutte le persone non autorizzate devono essere allontanate dalla macchina e dall'area di lavoro compresa nel suo raggio d'azione.</p> <p>Evitare situazioni di interferenza con altre macchine.</p> <p>Non caricare la macchina oltre la portata indicata.</p> <p>Assicurarsi che l'autogru, gommata, sia sempre stabile con stabilizzatori poggianti su tavole in caso di terreno soffice.</p> <p>I carichi possono essere sollevati solo dopo il segnale del personale incaricato.</p> <p>Non sollevare le persone tramite autogru e cestello per lavori in elevazione.</p> <p>Effettuare la verifica trimestrale delle funi di sollevamento annotandone il risultato nel libretto di omologazione rilasciato dall'ISPESL.</p> <p>Evitare di utilizzare il gancio di sollevamento per usi impropri (es. per sbloccare i carichi).</p>	D.Lgs. 81/2008
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3	<p>Prima di far transitare gli autocarri all'interno del cantiere verificare la stabilità del terreno.</p>	D.Lgs. 81/2008
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	3	<p>Effettuare un accertamento delle condizioni del terreno, quindi adottare tecniche di scavo adatte alla natura del terreno stesso.</p> <p>Subito dopo lo scavo armare le pareti in base alla stabilità del terreno ed alla inclinazione delle pareti stesse (angolo di attrito interno) anche in funzione di eventuali condizioni meteorologiche negative (piogge, cicli di gelo/disgelo).</p> <p>Vietare i depositi di materiali, l'installazione di macchine ed il passaggio e/o la sosta dei veicoli in prossimità dei bordi dello scavo.</p>	D.Lgs. 81/2008
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	<p>Utilizzare attrezzature in modo da ridurre o eliminare le attività che richiedono sforzi fisici violenti.</p> <p>Gli utensili e le attrezzature di uso manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e, se non utilizzati, mantenuti in una condizione di equilibrio stabile e non devono ingombrare vie di passaggio o posti di lavoro.</p> <p>I depositi di materiali devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Utilizzare i dispositivi di protezione individuale prescritti.</p>	D.Lgs. 81/2008
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2	<p>Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni.</p> <p>Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.</p>	D.Lgs. 81/2008

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
x-Movimentazione manuale di carichi	2	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori.</p> <p>Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.</p> <p>Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>	D.Lgs. 81/2008
x-Rumore	2	<p>Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine.</p> <p>Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti:</p> <p>predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale;</p> <p>trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza;</p> <p>effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori.</p> <p>Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente:</p> <p>la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei;</p> <p>le attività che si svolgeranno nel cantiere;</p> <p>i risultati delle valutazioni.</p>	D.Lgs. 195/2006
x-Vibrazioni	2	<p>Le vibrazioni e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo.</p> <p>Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa.</p> <p>In presenza di vibrazioni occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti</li> <li>- Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni</li> </ul>	D.Lgs. 81/2008

### 13.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Indumenti protettivi
Occhiali di protezione
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale rinforzato
Segnali di transito

### 14.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Vibrofinitrice su gomma

### 15.0 Opere provvisorie e macchine di uso comune

Descrizione
Autocarro

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

<b>Descrizione</b>
Autogru
Escavatori

## Lavori di giardinaggio

### 1.0 Descrizione del lavoro

Formazione di prati e massa a dimora di piante.

Attività contemplate:

- pulitura e rimozione detriti;
- scavi per messa a dimora di piante;
- collocamento terra per giardini;
- semina e piantumazione.

### 2.0 Riferimenti per il controllo

Allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione mediante idonea segnalazione o recinzione. Prima di qualsiasi intervento si verifica, attraverso la ricerca di piante di tracciati già esistenti e il controllo strumentale della conformità alla situazione attuale, la presenza di linee elettriche interrato, tubazioni di gas ed altre condutture che potrebbero costituire un pericolo o essere danneggiate durante i lavori.

In presenza di impianti o linee preesistenti ci si accerta sempre della cessata erogazione da parte dell'ente competente o della chiusura dei rubinetti a monte della parte interessata.

Le apparecchiature o gli utensili il cui contatto provochi tagli, abrasioni, lesioni, sono provvisti di idonea protezione, che non va mai rimossa.

Durante i lavori non sono abbandonati strumenti taglienti e le parti della struttura che possano presentare rischio per le maestranze (ferri sporgenti, chiodi ecc.) sono protetti in maniera idonea.

In presenza di gelo, di pioggia o nebbia o comunque in presenza di forte pericolo di scivolamento sono sospese le lavorazioni.

### 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autocarro
Autista mezzi meccanici
Operaio comune polivalente

### 4.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Caduta a livello	3	I percorsi pedonali (a terra, su strutture o su impalcati) sono tenuti liberi da materiali, da detriti o da attrezzature. Per ogni posto di lavoro è individuata almeno una via di fuga. Gli accessi ai posti di lavoro sono predisposti in modo tale da essere sicuri e stabili. In presenza di gelo, di pioggia o nebbia o comunque in presenza di forte pericolo di scivolamento sono sospese le lavorazioni. Gli addetti indossano calzature idonee.	D.Lgs. 81/2008
Caduta di materiali dall'alto	3	I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione. La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto. Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali	D.Lgs. 81/2008

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).	
Investimento da mezzi meccanici	3	<p>Le vie di circolazione e di movimentazione del traffico pedonale e veicolare sono adeguatamente segnalate, evidenziate e soggette a periodica manutenzione; nel caso specifico di vie di circolazione per il traffico veicolare è garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo ed una distanza di sicurezza sufficiente o appositi mezzi di protezione per la salvaguardia dei pedoni.</p> <p>La velocità dei mezzi meccanici di trasporto è regolata secondo le caratteristiche delle vie di accesso, della natura del carico e della possibilità di arresto del mezzo.</p> <p>In tutti i casi la velocità non supera i 40 Km/h per mezzi gommati ed i 15 Km/h per i non gommati.</p> <p>Nelle rampe di accesso al fondo degli scavi la larghezza è tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.</p> <p>Nei tratti lunghi in cui il franco è limitato ad un solo lato, sono state realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m. lungo l'altro lato.</p> <p>Prima di effettuare delle manovre il conducente verifica che non vi siano persone nel raggio di azione del mezzo meccanico.</p> <p>Tutti il personale presente nel cantiere è informato che in ogni caso nessuna persona non autorizzata deve trovarsi nelle immediate vicinanze dei mezzi in fase di manovra.</p> <p>Tutti i mezzi meccanici sono forniti di segnalatore di retromarcia.</p> <p>I conduttori delle macchine sono assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.</p> <p>I conduttori sono in possesso di relativa patente di guida.</p>	D.Lgs. 81/2008
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	<p>Utilizzare attrezzature in modo da ridurre o eliminare le attività che richiedono sforzi fisici violenti.</p> <p>Gli utensili e le attrezzature di uso manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e, se non utilizzati, mantenuti in una condizione di equilibrio stabile e non devono ingombrare vie di passaggio o posti di lavoro.</p> <p>I depositi di materiali devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Utilizzare i dispositivi di protezione individuale prescritti.</p>	D.Lgs. 81/2008
Uso di fertilizzanti	1	<p>Grande cura dovrà essere posta all'igiene degli operatori e alle cautele da adottarsi nella conservazione e nello stoccaggio dei diversi materiali. I fertilizzanti classificati 'pericolosi', sia per le proprietà chimico-fisiche (infiammabili, comburenti, caustici, irritanti, esplosivi), che per le proprietà tossicologiche (molto tossici, tossici e nocivi), sono classificati, imballati ed etichettati in base alle disposizioni di legge. Sulle etichette di questi preparati, oltre al simbolo di pericolo, sono riportate le frasi di rischio (R) ed i consigli di prudenza (S).</p> <p>Al fine di eliminare o ridurre il rischio di esposizione dei lavoratori agli agenti chimici occorre: valutare i rischi; adottare misure specifiche di protezione e di prevenzione; fornire disposizioni in caso di incidenti o di emergenze; procedere all'informazione ed alla formazione dei lavoratori; impartire divieti; prevedere la sorveglianza sanitaria; procedere alla consultazione e alla partecipazione dei lavoratori; utilizzare i dispositivi di protezione individuale.</p>	D.Lgs. 52/97 D.Lgs. 285/98 D.Lgs. 81/2008
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2	<p>Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni.</p> <p>Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.</p>	D.Lgs. 81/2008
x-Movimentazione manuale di carichi	2	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori.</p> <p>Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.</p> <p>Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di</p>	D.Lgs. 81/2008

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		salute degli addetti.	
x-Rumore	2	<p>Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine.</p> <p>Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti:</p> <p>predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale;</p> <p>trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza;</p> <p>effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori.</p> <p>Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente:</p> <p>la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei;</p> <p>le attività che si svolgeranno nel cantiere;</p> <p>i risultati delle valutazioni.</p>	D.Lgs. 195/2006
x-Vibrazioni	2	<p>Le vibrazioni e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo.</p> <p>Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa.</p> <p>In presenza di vibrazioni occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti</li> <li>- Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni</li> </ul>	D.Lgs. 81/2008

### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Indumenti protettivi
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato
Visiere o maschere di protezione

### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Autocarro

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

## Manto stradale in conglomerato bituminoso

### 7.0 Descrizione del lavoro

Lo strato superficiale di una pavimentazione stradale deve avere le seguenti caratteristiche:

- Essere liscio e silenzioso al traffico;
- Avere una buona resistenza all'usura;
- Resistere alle deformazioni superficiali
- Essere dotato di un elevato coefficiente d'attrito per evitare lo slittamento e consentire la trazione degli autoveicoli;
- Essere impermeabile all'acqua e resistente agli agenti atmosferici (danni dovuti ai cicli di gelo e disgelo);

#### FASI ESECUIVE

- 1 - Definizione preventiva del sistema di stesura del conglomerato caldo
- 2 - Posa in opera dello strato di rivestimento (sovrastante la fondazione o della eventuale pavimentazione preesistente)
- 3 - Posa in opera dello strato di collegamento (binder)
- 4 - Posa in opera dello strato superficiale di usura
- 5 - Posa in opera di segnaletica orizzontale

### 8.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste.

In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- verificare che siano rispettate le prescrizioni dell'organismo di controllo;
- verificare che lo strato superficiale sia di spessore adeguato rispetto all'esperienza locale ed alla qualità del materiale di fondazione;
- verificare che il conglomerato bituminoso abbia un indice di vuoti sufficienti affinché il bitume rifluisca nella stagione calda;
- verificare che gli aggregati siano di qualità tale da non levigarsi sotto l'azione del traffico
- verificare, in caso di inquinamento acustico, l'impiego di barriere fonoassorbenti;
- verificare che le eventuali condotte interrrate siano adeguatamente segnalate;
- verificare che vengano impiegate attrezzature rispondenti alle norme di sicurezza;
- verificare che per l'utilizzo di macchine operatrici sia impiegato personale qualificato;
- verificare che il personale addetto ai lavori rimanga esposto a vapori bituminosi per periodi limitati;

### 9.0 Mansioni

Descrizione
Addetto macchina vibrofinitrice
Autista autocarro
Autista mezzi meccanici
Capo squadra opere stradali
Operaio qualificato

### 10.0 Materiali

Descrizione
Bitume
Conglomerato bituminoso

### 11.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Contatto con organi in movimento	3	Non fare avvicinare persone durante il lavoro. Effettuare le operazioni di manutenzione con la macchina ferma e con gli organi di moto disinseriti. Non permettere ad altre persone di avvicinarsi o lavorare in zona pericolosa	D.Lgs. 81/2008
Investimento da autocarri	4	Le vie di transito del cantiere devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm, per lato, la larghezza degli autocarri; la circolazione interna al cantiere deve essere regolata da norme simili a quelle che regolano la circolazione stradale; nelle manovre di retromarcia i conduttori degli autocarri devono essere assistiti da persona a terra; nelle strade interne al cantiere la velocità deve essere limitata in funzione delle caratteristiche e condizioni sia dei percorsi sia dei mezzi meccanici;	D.Lgs. 81/2008

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		<p>disporre segnali indicanti l'obbligo per gli autocarri di non superare la velocità massima di 15 km/h;</p> <p>assicurarsi che le strade di cantiere siano ben delimitate e libere da ostacoli;</p> <p>gli autocarri devono essere sottoposti a revisione periodica da parte di officine autorizzate e da personale qualificato;</p> <p>i percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori;</p> <p>le strade sia d'accesso al cantiere, sia di circolazione interna vanno adeguatamente illuminate e mantenute in buone condizioni.</p>	
Investimento da mezzi meccanici	4	<p>Le vie di circolazione e di movimentazione del traffico pedonale e veicolare sono adeguatamente segnalate, evidenziate e soggette a periodica manutenzione; nel caso specifico di vie di circolazione per il traffico veicolare è garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo ed una distanza di sicurezza sufficiente o appositi mezzi di protezione per la salvaguardia dei pedoni.</p> <p>La velocità dei mezzi meccanici di trasporto è regolata secondo le caratteristiche delle vie di accesso, della natura del carico e della possibilità di arresto del mezzo.</p> <p>In tutti i casi la velocità non supera i 40 Km/h per mezzi gommati ed i 15 Km/h per i non gommati.</p> <p>Nelle rampe di accesso al fondo degli scavi la larghezza è tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.</p> <p>Nei tratti lunghi in cui il franco è limitato ad un solo lato, sono state realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m. lungo l'altro lato.</p> <p>Prima di effettuare delle manovre il conducente verifica che non vi siano persone nel raggio di azione del mezzo meccanico.</p> <p>Tutti il personale presente nel cantiere è informato che in ogni caso nessuna persona non autorizzata deve trovarsi nelle immediate vicinanze dei mezzi in fase di manovra.</p> <p>Tutti i mezzi meccanici sono forniti di segnalatore di retromarcia.</p> <p>I conduttori delle macchine sono assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.</p> <p>I conduttori sono in possesso di relativa patente di guida.</p>	D.Lgs. 81/2008
Scottature	3	<p>Nelle lavorazioni che comportano i rischi derivanti da temperature elevate e/o in presenza di fiamme libere occorre utilizzare gli opportuni mezzi personali di protezione. In particolare nell'uso di attrezzature quali la saldatrice, la fiamma ossiacetilenica, le seghe elettriche fare attenzione che le attrezzature stesse siano dotate di idoneo materiale isolante.</p>	D.Lgs. 81/2008
x-Catrame, fumo	2	<p>- Nelle lavorazioni a caldo con catrame, bitume (il materiale da posare è riscaldato a temperature elevate) occorre adottare misure per evitare rischi di incendio, di ustioni e di diffusione di vapori nocivi. E' obbligo usare sempre indumenti di protezione ed idonei mezzi di protezione individuale. Predisporre sorveglianza sanitaria.</p> <p>- Attuare appositi corsi di formazione, informazione sui rischi e sulle procedure da eseguire.</p>	D.Lgs. 81/2008
x-Gas, vapori	4	<p>Nei lavori con materiali e/o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti per diminuire la concentrazione di inquinanti nell'aria al di sotto del valore massimo tollerato dalle norme. Utilizzando mezzi di ventilazione o mezzi di aspirazione seguita da abbattimento.</p> <p>In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo al soffiamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente.</p> <p>Organizzare il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.</p> <p>Gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.</p> <p>Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>	D.Lgs. 81/2008
x-Polveri, fibre	2	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e</p>	D.Lgs. 81/2008

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		<p>attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>	
x-Rumore	3	<p>Occorre eseguire un attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine.</p> <p>Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti:</p> <p>predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale;</p> <p>trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza;</p> <p>effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori.</p> <p>Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente:</p> <p>la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei;</p> <p>le attività che si svolgeranno nel cantiere;</p> <p>i risultati delle valutazioni.</p>	D.Lgs. 195/2006
x-Sostanze allergizzanti	2	<p>Molte sostanze usate in edilizia come gli additivi, i leganti, i solventi, contengono prodotti chimici che in caso di contatto possono provocare riniti, congiuntiviti e dermatiti.</p> <p>Per cui è necessario che l'operatore eviti contatti diretti del corpo con tali sostanze indossando mezzi protettivi ed abbigliamento adeguato (guanti, occhiali, ecc.).</p> <p>In presenza di sintomi sospetti, soprattutto nei soggetti predisposti verso queste malattie, è necessario prescrivere una visita sanitaria.</p>	D.Lgs. 81/2008
x-Vibrazioni	2	<p>Le vibrazione e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo.</p> <p>Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa.</p> <p>In presenza di vibrazioni occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti</li> <li>- Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni</li> </ul>	D.Lgs. 81/2008

### 12.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Apparecchi antipolvere ed antigas
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Indumenti protettivi
Occhiali di protezione
Otoprotettori

### 13.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Rullo compressore
Vibrofinitrice su gomma

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	---------------------------------------	----------------	---	---

#### 14.0 Opere provvisoriale e macchine di uso comune

<b>Descrizione</b>
Autocarro

## Posa di corda di rame per esecuzione rete di terra

#### 15.0 Descrizione del lavoro

##### FASI ESECUTIVE:

- 1- Individuazione dei percorsi e dei corpi da allacciare all' impianto di terra
- 2- Esecuzione degli scavi a sezione obbligata per l' inserimento dei cavi in rame
- 3- Posa in opera dei cavi di rame
- 4- Chiusura degli scavi a sezione obbligata attraverso l' uso di materiale inerte con successiva compattazione
- 5- Pulizia e ripristino del cantiere di lavoro

#### 16.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste.

In particolare con riferimento alla lavorazione in esame tenendo conto che la durata degli immobili è superiore a quella degli impianti a cui sono allacciati:

- controllare che gli spazi siano facilmente raggiungibili e che le sostituzioni dei componenti dell'impianto possano avvenire in sicurezza;
- che i materiali siano stati scelti in funzione della vita utile degli impianti, tenendo conto delle condizioni dell'ambiente esterno;
- verificare che gli impianti vengano realizzati secondo la regola d'arte (NORME CEI).

#### 17.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti ed intonaci)
Capo squadra impianti
Operaio qualificato

#### 18.0 Materiali

<b>Descrizione</b>
Condutture in polietilene
Corda di rame

#### 19.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Caduta di materiali dall'alto	3	I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione. La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto. Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).	D.Lgs. 81/2008
Elettrocuzione	2	Rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro. Realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S).	D.Lgs. 81/2008

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		Sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra. Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate. Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati. La sezione del conduttore di terra deve essere di 35 mm. Gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra. Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto. L'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.	
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	2		D.Lgs. 81/2008
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	2	I lavoratori addetti alle operazioni di scalpellatura, nonché tutti gli operai che lavorano nelle immediate vicinanze, devono obbligatoriamente utilizzare idonei occhiali di protezione.	D.Lgs. 81/2008
Ribaltamento delle scale a mano	3	I montanti della scala devono essere dotati di dispositivi antisdrucciolo sia agli estremi inferiori sia agli estremi superiori. Nelle scale in legno i pioli devono essere privi di nodi e bene incastrati nei montanti ed i montanti devono essere trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi ed in quello intermedio. Quando viene utilizzata per operazioni di salita e/o discesa l'estremità superiore della scala deve essere vincolata o sorretta da altra persona e la lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 m oltre il piano di accesso. Prima di utilizzare la scala posizionarla in modo stabile, livellare il terreno d'appoggio, non appoggiare mai un piolo allo spigolo di un fabbricato o ad un palo, ed in caso di usi prolungati vincolare la scala utilizzando chiodi o listelli. Salire e/o scendere con il viso rivolto verso la scala mantenendo sempre tre arti appoggiati contemporaneamente sulla scala. La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta sia per salire e/o scendere sia per eseguire lavori contemporanei a quote differenti. Prima di effettuare qualsiasi spostamento laterale scendere dalla scala e non sporgersi troppo durante il lavoro.	D.Lgs. 235/2003 D.Lgs. 81/2008
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	1	Effettuare un accertamento delle condizioni del terreno, quindi adottare tecniche di scavo adatte alla natura del terreno stesso. Subito dopo lo scavo armare le pareti in base alla stabilità del terreno ed alla inclinazione delle pareti stesse (angolo di attrito interno) anche in funzione di eventuali condizioni meteorologiche negative (piogge, cicli di gelo/disgelo). Vietare i depositi di materiali, l'installazione di macchine ed il passaggio e/o la sosta dei veicoli in prossimità dei bordi dello scavo.	D.Lgs. 81/2008
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2	Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni. Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.	D.Lgs. 81/2008
x-Movimentazione manuale di carichi	2	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori. Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.	D.Lgs. 81/2008

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
x-Polveri, fibre	1	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.	D.Lgs. 81/2008

## 20.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Cintura di sicurezza
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante

## 21.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Avvitatrice elettrica
Trapano elettrico

## 22.0 Opere provvisorie e macchine di uso comune

Descrizione
Autocarro

# Posa di pozzetti prefabbricati

## 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Esecuzione dello scavo per l'alloggio del pozzetto, le dimensioni dello scavo variano in base alle dimensioni dello stesso
- 2 - Trasporto in cantiere dei pozzetti prefabbricati
- 3 - Movimentazione e posizionamento dei pozzetti all'interno dell'area soggetta a lavorazioni
- 4 - Interramento e chiusura pozzetti con chiusini
- 5 - Ripristino e pulizia

## 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare con particolare attenzione le operazioni di trasporto e posa in opera dei pozzetti;
- controllare che le manovre per lo spostamento ed il posizionamento dei pozzetti avvengano con le dovute misure di sicurezza, e che le movimentazioni delle strutture prefabbricate non vadano ad intralciare i lavori degli altri operai presenti in cantiere;
- controllare che non siano presenti operai nel reggio di azione della gru durante le manovre per l'elevazione dei pozzetti;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

### 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autocarro
Autista mezzi meccanici
Carpentiere
Operaio comune (carpentiere)

### 4.0 Materiali

<b>Descrizione</b>
Elementi in laterizio
Pozzetti in calcestruzzo prefabbricati

### 5.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Caduta all'interno dello scavo	2	I bordi dello scavo, e/o delle rampe interrato di accesso devono essere opportunamente segnalati e delimitati con idonei parapetti di trattenuta.	D.Lgs. 81/2008
Caduta di materiali dall'alto	2	I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione. La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto. Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).	D.Lgs. 81/2008
Investimento da autocarri	2	Le vie di transito del cantiere devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm, per lato, la larghezza degli autocarri; la circolazione interna al cantiere deve essere regolata da norme simili a quelle che regolano la circolazione stradale; nelle manovre di retromarcia i conduttori degli autocarri devono essere assistiti da persona a terra; nelle strade interne al cantiere la velocità deve essere limitata in funzione delle caratteristiche e condizioni sia dei percorsi sia dei mezzi meccanici; disporre segnali indicanti l'obbligo per gli autocarri di non superare la velocità massima di 15 km/h; assicurarsi che le strade di cantiere siano ben delimitate e libere da ostacoli; gli autocarri devono essere sottoposti a revisione periodica da parte di officine autorizzate e da personale qualificato; i percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori; le strade sia d'accesso al cantiere, sia di circolazione interna vanno adeguatamente illuminate e mantenute in buone condizioni.	D.Lgs. 81/2008
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	2	Effettuare un accertamento delle condizioni del terreno, quindi adottare tecniche di scavo adatte alla natura del terreno stesso. Subito dopo lo scavo armare le pareti in base alla stabilità del terreno ed alla inclinazione delle pareti stesse (angolo di attrito interno) anche in funzione di eventuali condizioni meteorologiche negative (piogge, cicli di gelo/disgelo). Vietare i depositi di materiali, l'installazione di macchine ed il passaggio e/o la sosta dei veicoli in prossimità dei bordi dello scavo.	D.Lgs. 81/2008
Sgancio del carico durante il sollevamento	2	Assicurarsi della stabilità del carico durante le operazioni di sollevamento utilizzando ganci provvisti di dispositivi antisganciamento (grilli).	D.Lgs. 81/2008
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2	Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni. Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.	D.Lgs. 81/2008

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
x-Movimentazione manuale di carichi	2	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori. Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.	D.Lgs. 81/2008
x-Polveri, fibre	2	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.	D.Lgs. 81/2008

## 6.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato
Visiere o maschere di protezione

## 7.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Autocarro
Escavatori

# Posa di quadri elettrici

## 8.0 Descrizione del lavoro

L'esecuzione dell' impianto elettrico che, come prevede la legge 46/90, deve essere affidata ad installatori abilitati, consiste nella realizzazione di una distribuzione principale che partendo dal quadro generale va ad alimentare i quadri di distribuzione secondaria.

### FASI ESECUTIVE:

- 1- Individuazione dei punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari;
- 2- Dare precise disposizioni agli impiantisti rispetto al percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle interrate
- 3- Installazione dei quadri elettrici
- 4- Prima di mettere in tensione i quadri gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento dei quadri
- 5- Ripulitura e ripristino del cantiere

## 9.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare che durante l'installazione del quadro, l'impianto elettrico non sia in tensione;
- controllare che i fili delle attrezzature elettriche utilizzate per le lavorazioni non siano scoperti;
- controllare la stabilità delle scale a mano;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

## 10.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti ed intonaci)
Capo squadra impianti
Operaio specializzato

## 11.0 Materiali

<b>Descrizione</b>
Cavi elettrici, prese bipolari, punti luce
Quadri elettrici

## 12.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Elettrocuzione	3	Rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro. Realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S). Sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra. Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate. Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati. La sezione del conduttore di terra deve essere di 35 mm. Gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra. Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto. L'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.	D.Lgs. 81/2008
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	2		D.Lgs. 81/2008
Lavorazioni interferenti con linee elettriche	3	In generale occorre porre particolare attenzione che le macchine operatrici e le attrezzature non interferiscano con linee elettriche aeree, interrate e/o murate all'interno del cantiere. Ove possibile togliere l'alimentazione elettrica ed in ogni caso delimitare e segnalare opportunamente gli impianti elettrici. In particolare impedire che le parti mobili dei mezzi ed i carichi possano avvicinarsi alle linee elettriche aeree ad una distanza inferiore a m 5.	D.Lgs. 81/2008
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	2	I lavoratori addetti alle operazioni di scalpellatura, nonché tutti gli operai che lavorano nelle immediate vicinanze, devono obbligatoriamente utilizzare idonei occhiali di protezione.	D.Lgs. 81/2008
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	3	Il trabatello dovrà essere realizzato con un coefficiente di sicurezza a ribaltamento (Mr/Mst) maggiore a due. Tale condizione deve essere certificata dalla ditta costruttrice. In alternativa va effettuato un calcolo da parte di tecnico (ingegnere od architetto) abilitato.	D.Lgs. 235/2003 D.Lgs. 81/2008
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2	Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni. Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.	D.Lgs. 81/2008
x-Movimentazione	2	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo	D.Lgs.

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
manuale di carichi		e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori. Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.	81/2008
x-Rumore	1	Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite. Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente. Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine. Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti: predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale; trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza; effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori. Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente: la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei; le attività che si svolgeranno nel cantiere; i risultati delle valutazioni.	D.Lgs. 195/2006
x-Vibrazioni	2	Le vibrazioni e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo. Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa. In presenza di vibrazioni occorre: - Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti - Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni	D.Lgs. 81/2008

### 13.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante

### 14.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Avvitatrice elettrica
Trapano elettrico

### 15.0 Opere provvisorie e macchine di uso comune

Descrizione
Scala a mano

<b>STUDIO CAUSERO&amp;SPADDETTO ASSOCIATI</b> Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	<i>PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019</i>	<i>ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO</i>	<i>PROGETTO <b>DEFINITIVO - ESECUTIVO</b></i>	<i>COD. 027-18</i>	<i>R</i>	<i>0</i>
--	---	--	---	------------------------	----------	----------

## Scavi di sbancamento e fondazione

### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Valutazione geologica morfologico delle condizioni del terreno
- 2 - Ispezione del sottosuolo
- 3 - Preparazione area
- 4 - Esecuzione scavo di sbancamento
- 5 - Esecuzione scavo di fondazione
- 6 - Predisposizione impianti per prosciugare lo scavo di fondazione
- 7 - Predisposizione armature per il sostegno pareti di scavo
- 8 - Predisposizione andatoie/passarelle e parapetti sui bordi dello scavo
- 9 - Carico e rimozione materiale di scavo
- 10 - Deposito provvisorio materiali di scavo
- 11 - Trasporto materiale di scavo
- 12 - Regolarizzazione e pulizia superficie di scavo

### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- effettuare una verifica preventiva circa l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte dei responsabili;
- controllare l'efficienza di tutte le macchine impiegate;
- controllare che le pareti siano sostenute con puntelli adeguati per le condizioni di stabilità del terreno;
- controllare che non vi siano accumuli di terreno di scavo o altro materiale sui bordi;
- controllare che sia evitato il passaggio e/o lo stazionamento di macchine ai bordi dello scavo;
- controllare che gli scavi più profondi di 1 m siano armati con armature in legno o metallo calate dall'esterno ed eventualmente, solo successivamente, fare entrare i lavoratori nello scavo;
- controllare che quando nello scavo operano più uomini, essi siano assistiti da un caposquadra dall'esterno;
- controllare che gli scavi non siano lasciati aperti oltre il tempo strettamente necessario;
- controllare che i bordi degli scavi siano dotati di parapetto a norma di legge;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

### 3.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autocarro
Capo squadra scavi sbancamento e scavi fondazione
Escavatorista
Operaio comune polivalente

### 4.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Caduta all'interno dello scavo	2	I bordi dello scavo, e/o delle rampe interrate di accesso devono essere opportunamente segnalati e delimitati con idonei parapetti di trattenuta.	D.Lgs. 81/2008
Investimento da autocarri	3	Le vie di transito del cantiere devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm, per lato, la larghezza degli autocarri; la circolazione interna al cantiere deve essere regolata da norme simili a quelle che regolano la circolazione stradale; nelle manovre di retromarcia i conduttori degli autocarri devono essere assistiti da persona a terra; nelle strade interne al cantiere la velocità deve essere limitata in funzione delle caratteristiche e condizioni sia dei percorsi sia dei mezzi meccanici; disporre segnali indicanti l'obbligo per gli autocarri di non superare la velocità massima di 15 km/h; assicurarsi che le strade di cantiere siano ben delimitate e libere da ostacoli; gli autocarri devono essere sottoposti a revisione periodica da parte di officine autorizzate e da personale qualificato; i percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori;	D.Lgs. 81/2008

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		le strade sia d'accesso al cantiere, sia di circolazione interna vanno adeguatamente illuminate e mantenute in buone condizioni.	
Investimento da macchine movimento terra	3	Il conduttore della macchina sarà il responsabile di tutte le operazioni, dovrà essere di provata esperienza nella conduzione di macchine movimento terra; dovrà allontanare dall'area di lavoro il personale non autorizzato; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi; Non utilizzare la macchina come mezzo di trasporto di persone.	D.Lgs. 81/2008
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3	Prima di far transitare gli autocarri all'interno del cantiere verificare la stabilità del terreno.	D.Lgs. 81/2008
Ribaltamento pala meccanica	3	La pala meccanica deve essere dotata di un riparo del posto di guida di adeguata robustezza idoneo ad evitare lo schiacciamento del guidatore in caso di ribaltamento.	D.Lgs. 81/2008
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	2	Effettuare un accertamento delle condizioni del terreno, quindi adottare tecniche di scavo adatte alla natura del terreno stesso. Subito dopo lo scavo armare le pareti in base alla stabilità del terreno ed alla inclinazione delle pareti stesse (angolo di attrito interno) anche in funzione di eventuali condizioni meteorologiche negative (piogge, cicli di gelo/disgelo). Vietare i depositi di materiali, l'installazione di macchine ed il passaggio e/o la sosta dei veicoli in prossimità dei bordi dello scavo.	D.Lgs. 81/2008
x-Annegamento	1	- Durante i lavori in prossimità o sopra i bacini d'acqua occorre che i lavoratori soggetti al rischio di caduta in acqua indossino i giubbotti insommergibili -Predisporre un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone. - Attuare appositi corsi di formazione, informazione sui rischi e sulle procedure da eseguire.	D.Lgs. 81/2008
x-Polveri, fibre	1	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.	D.Lgs. 81/2008
x-Rumore	2	Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite. Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente. Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine. Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti: predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale; trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza; effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori. Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente: la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei;	D.Lgs. 195/2006

STUDIO CAUSERO&SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		le attività che si svolgeranno nel cantiere; i risultati delle valutazioni.	
x-Vibrazioni	2	Le vibrazione e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo. Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa. In presenza di vibrazioni occorre: - Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti - Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni	D.Lgs. 81/2008

#### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

#### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Autocarro
Escavatori

STUDIO CAUSERO & SPADETTO ASSOCIATI Via Luigi Moretti, 15 - UDINE	PSC – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI Novembre 2019	ADEGUAMENTO DEL GUADO SUL TORRENTE MALINA - PREMARIACCO	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUATIVO	COD. 027-18	R	0
--	--	--	--	----------------	---	---

## Scogliere opere in massi anche cementati

### 1.0 Descrizione del lavoro

Costruzione di strutture in massi ciclopici di varia natura litologica per la realizzazione di opere trasversali e longitudinali, le opere possono essere realizzate:

- a secco
- con interstizi fra i massi intasati di calcestruzzo
- con struttura in ca
- con legature in fune d'acciaio

Il programma per la realizzazione comprende le seguenti considerazioni preventive:

- valutazione delle caratteristiche ambientale relative alle condizioni climatiche, all'inquinamento, atmosferico, acustico e del terreno e delle misure necessarie
- ispezione del sottosuolo ed individuazione delle eventuali condutture sotterranee
- valutazione della stabilità di edifici adiacenti ed eventuali opere di consolidamento
- identificazione dei materiali di fondazione e dei luoghi di stoccaggio

#### FASE ESECUTIVE

le fasi non comprendono quelle comuni alle varie tipologie di cantiere quali il taglio della vegetazione la delimitazione del cantiere ecc,

- 1- apertura di piste di cantiere
- 2 - Trasporto materiali in cantiere
- 3- derivazione della corrente mediante scavo di canale dimensionata per portate di morbida con eventuale rinforzo di massi di dimensioni varie
- 4 depezzamento dei massi di dimensioni eccessive
- 5- Posizionamento macchine
- 6 - Eventuale taglio di alberi e cespugli
- 7 - Preparazione del piano di posa con scavo
- 8-getto di magrone per livellamento piano di posa
- 9-eventuale foratura dei massi
- 10-legatura con fune d'acciaio
- 11- sistemazione dell'avevo

### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste.

In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- verificare la stabilità del terreno e la sua inclinazione, in caso di pioggia proteggere gli scavi con teli impermeabili;
- verificare che siano rispettate le prescrizioni dell'organismo di controllo;
- verificare, in presenza di inquinamento atmosferico, l'impiego di sistemi di smaltimento polveri;
- verificare che le eventuali condotte interrrate siano adeguatamente segnalate;
- verificare la stabilità di eventuali edifici adiacenti;
- verificare che vengano impiegate attrezzature rispondenti alle norme di sicurezza;
- verificare che per l'utilizzo di macchine operatrici sia impiegato personale qualificato;
- verificare che il personale addetto ai lavori rimanga esposto a vapori bituminosi per periodi limitati;
- verificare in caso di piogge la protezione delle opere provvisorie e dei rischi.
- l'uso di sostanze esplodenti va eseguito solo a distanza di sicurezza dall'abitato
- i mezzi movimento terra non devono operare su pendii con pendenze superiori a quella di sicurezza indicata sul libretto
- posizionare nel cantiere contenitori per carburante con serbatoio di recupero per eventuali perdite
- lavoratori devono operare al di fuori del raggio d'azione delle macchine

### 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autocarro
Escavatorista
Operaio comune polivalente
Responsabile tecnico di cantiere generico

### 4.0 Materiali

<b>Descrizione</b>
--------------------

<b>Descrizione</b>
Cemento
Frantumati misti

## 5.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
Investimento da autocarri	3	Le vie di transito del cantiere devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm, per lato, la larghezza degli autocarri; la circolazione interna al cantiere deve essere regolata da norme simili a quelle che regolano la circolazione stradale; nelle manovre di retromarcia i conduttori degli autocarri devono essere assistiti da persona a terra; nelle strade interne al cantiere la velocità deve essere limitata in funzione delle caratteristiche e condizioni sia dei percorsi sia dei mezzi meccanici; disporre segnali indicanti l'obbligo per gli autocarri di non superare la velocità massima di 15 km/h; assicurarsi che le strade di cantiere siano ben delimitate e libere da ostacoli; gli autocarri devono essere sottoposti a revisione periodica da parte di officine autorizzate e da personale qualificato; i percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori; le strade sia d'accesso al cantiere, sia di circolazione interna vanno adeguatamente illuminate e mantenute in buone condizioni.	D.Lgs. 81/2008
Investimento da macchine movimento terra	4	Il conduttore della macchina sarà il responsabile di tutte le operazioni, dovrà essere di provata esperienza nella conduzione di macchine movimento terra; dovrà allontanare dall'area di lavoro il personale non autorizzato; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi; Non utilizzare la macchina come mezzo di trasporto di persone.	D.Lgs. 81/2008
Investimento da pala meccanica cingolata	4	Proibire la presenza di operai in vicinanza della pala meccanica mediante segnali e sbarramenti. Il guidatore deve essere di provata esperienza nella conduzione di macchine movimento terra ed in particolare di pale meccaniche; egli dovrà allontanare dall'area di lavoro tutte le persone; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi; Non utilizzare la pala come mezzo di trasporto di persone.	D.Lgs. 81/2008
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3	Prima di far transitare gli autocarri all'interno del cantiere verificare la stabilità del terreno.	D.Lgs. 81/2008
Ribaltamento pala meccanica	3	La pala meccanica deve essere dotata di un riparo del posto di guida di adeguata robustezza idoneo ad evitare lo schiacciamento del guidatore in caso di ribaltamento.	D.Lgs. 81/2008
x-Annegamento	1	- Durante i lavori in prossimità o sopra i bacini d'acqua occorre che i lavoratori soggetti al rischio di caduta in acqua indossino i giubbotti insommergibili -Predisporre un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone. - Attuare appositi corsi di formazione, informazione sui rischi e sulle procedure da eseguire.	D.Lgs. 81/2008
x-Polveri, fibre	1	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.	D.Lgs. 81/2008
x-Rumore	2	Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in	D.Lgs. 195/2006

Descrizione	I	Misure di buona tecnica	Mis. legislative
		<p>relazione alle conoscenze acquisite.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine.</p> <p>Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti:</p> <p>predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale;</p> <p>trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza;</p> <p>effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori.</p> <p>Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente:</p> <p>la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei;</p> <p>le attività che si svolgeranno nel cantiere;</p> <p>i risultati delle valutazioni.</p>	
x-Vibrazioni	2	<p>Le vibrazione e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo.</p> <p>Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa.</p> <p>In presenza di vibrazioni occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti</li> <li>- Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni</li> </ul>	D.Lgs. 81/2008

#### 6.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

#### 7.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Autobetoniera
Autocarro
Escavatori