

LAVORI DI MIGLIORAMENTO DEL FABBRICATO D'ALPEGGIO, GRANGIA NEBIN, OPERAZIONE 7.6.1. DEL PSR 2014-2020

PIANO DI SICUREZZA



Timbro e firma

DRONERO LI', NOVEMBRE 2018

PIANO DI SICUREZZA

LAVORI DI MIGLIORAMENTO DI FABBRICATO D'ALPEGGIO, GRANGIA NEBIN, OPERAZIONE 7.6.1. DEL PSR 2014-2020

Committente:

COMUNE DI STROPPO con sede in Frazione Paschero 12, 12020 Stroppo (CN), P.IVA 00478010044
sindaco pro-tempore ROVERA Paolo nato a Torino il 20 luglio 1963 cod. fisc. RVR PLA 63L20 L219P

Coordinatore per la progettazione della SICUREZZA:

CERVETTO Geom. Maurizio con Studio in Dronero Via Roma n. 25, iscritto all'Albo dei Geometri di Cuneo con il n. 3238, cod. fisc. CRV MRZ 87P06 D205M PEC: maurizio.cervetto@geopec.it
tel. 328/3755801

Coordinatore in fase esecutiva della SICUREZZA:

CERVETTO Geom. Maurizio con Studio in Dronero Via Roma n. 25, iscritto all'Albo dei Geometri di Cuneo con il n. 3238, cod. fisc. CRV MRZ 87P06 D205M PEC: maurizio.cervetto@geopec.it
tel. 328/3755801

Impresa esecutrice degli SCAVI:

Da identificarsi in seguito a gara d'appalto.

Impresa esecutrice dei lavori EDILI:

Da identificarsi in seguito a gara d'appalto.

Impresa esecutrice dei lavori TERMOSANITARI:

Da identificarsi in seguito a gara d'appalto.

Impresa esecutrice IMPIANTO ELETTRICO:

Da identificarsi in seguito a gara d'appalto.

Capo squadra del cantiere oggetto del Piano di Sicurezza:

Nel caso l'impresa presenti più soggetti con diverse mansioni dovrà indicare il capo squadra di riferimento nel proprio P.O.S.

Numero previsto di addetti ai lavori del cantiere oggetto del Piano di Sicurezza :

Vedasi P.O.S. relativo all'opera in oggetto consegnato dalla Ditta.

FIRMA PER PRESA VISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA		
Committente:	Firma	Data
Coordinatore in fase esecutiva della SICUREZZA:	Firma	Data
Impresa esecutrice dei lavori EDILI:	Firma	Data
Impresa esecutrice impianto TERMOIDRAULICO	Firma	Data
Impresa esecutrice impianto ELETTRICO	Firma	Data
Impresa esecutrice PAVIMENTI	Firma	Data
Impresa esecutrice TINTEGGIATURA	Firma	Data
Impresa esecutrice degli SCAVI	Firma	Data
FABBRO	Firma	Data

ANAGRAFICA DELL'OPERA:

AUTORIZZAZIONI URBANISTICHE ALL'ESECUZIONE DELL'OPERA:

Delibera di Giunta Comunale n. del di approvazione del progetto esecutivo

COMMITTENTE:

COMUNE DI STROPPO con sede in Frazione Paschero 12, 12020 Stroppo (CN), P.IVA 00478010044
sindaco pro-tempore ROVERA Paolo nato a Torino il 20 luglio 1963 cod. fisc. RVR PLA 63L20 L219P

PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI:

Dott. For. DUTTO Simona con studio in Via Torino n. 21, 12025 Dronero (Cn), iscritta all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali di Cuneo con il n. 141, cod. fisc. DTT SMN 69C49 D742Q, tel. 388 6054994

PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI ARCHITETTONICI:

CERVETTO Geom. Maurizio con studio in Via Roma n. 25, 12025 Dronero (Cn), iscritto all'Albo dei Geometri di Cuneo con il n. 3238, cod. fisc. CRV MRZ 87P06 D205M, tel. 328/3755801

PROGETTISTI E DIRETTORE LAVORI IMPIANTO ELETTRICO:

CERVETTO Geom. Maurizio con studio in Via Roma n. 25, 12025 Dronero (Cn), iscritto all'Albo dei Geometri di Cuneo con il n. 3238, cod. fisc. CRV MRZ 87P06 D205M, tel. 328/3755801

DUTTO Ing. Emanuele con studio in Via Padre Pio n. 6, 12012 Boves (Cn), iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Cuneo con il n. A1558, cod. fisc. DTT MNL 77T10 D205O, cell. 328/9424710 - *direttore lavori impianto elettrico*

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

CERVETTO Geom. Maurizio con studio in Via Roma n. 25, 12025 Dronero (Cn), iscritto all'Albo dei Geometri di Cuneo con il n. 3238, cod. fisc. CRV MRZ 87P06 D205M, tel. 328/3755801

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA:

CERVETTO Geom. Maurizio con studio in Via Roma n. 25, 12025 Dronero (Cn), iscritto all'Albo dei Geometri di Cuneo con il n. 3238, cod. fisc. CRV MRZ 87P06 D205M, tel. 328/3755801

IMPORTO DEI LAVORI:

€ 69576

COSTO DELLA SICUREZZA:

€ 1343,68

DATA PRESUNTA INIZIO LAVORI:

L'inizio dei lavori avverrà
dopo gara d'appalto

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI:

2 mesi

IMPRESA ESECUTRICE DEGLI SCAVI:

Da identificarsi in seguito a gara d'appalto.

IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI EDILI:

Da identificarsi in seguito a gara d'appalto.

IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI TERMOSANITARI:

Da identificarsi in seguito a gara d'appalto.

IMPRESA ESECUTRICE IMPIANTO ELETTRICO:

Da identificarsi in seguito a gara d'appalto.

SITO DEL CANTIERE:

Comune di Stroppo, Grangia Nebin, Strada dei Cannoni, al Catasto foglio n. 18 mapp. 112.

BREVE DESCRIZIONE DELL'OPERA E INDICAZIONI RELATIVE ALLA SISTEMAZIONE DEL CANTIERE

I lavori oggetto del presente piano di sicurezza prevedono miglioramenti al fabbricato d'alpeggio denominato Grangia Nebin in proprietà all'amministrazione comunale. Le opere sono state finanziate con la misura 7.6.1. del Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020.

Nella fattispecie i lavori consistono nella realizzazione dello scarico delle acque reflue in quanto il fabbricato ad oggi ne risulta sprovvisto. Gli scarichi verranno intercettati fuori dall'edificio, dove verrà eseguito uno scavo a sezione fino al pozzo perdente il quale verrà posizionato più ad est rispetto al fabbricato, sul versante dove si trova la strada di accesso.

Internamente verrà realizzato l'impianto elettrico, attualmente il fabbricato risulta sprovvisto anche dell'impianto elettrico; l'impianto sarà collegato a sei moduli fotovoltaici di tipo stand-alone per l'autoproduzione di energia elettrica. I pannelli verranno posizionati sulla copertura del basso fabbricato limitrofo alla grangia.

Rientrano nel finanziamento, anche le opere riguardanti la posa in opera di una vasca di raccolta acqua prefabbricata e la sostituzione degli abbeveratoi esistenti.

L'area di cantiere verrà delimitata con la recinzione apposita, gli addetti raggiungeranno il luogo di lavoro con l'autocarro, muniti anche di gruppo elettrogeno in quanto il fabbricato non è raggiunto da rete elettrica.

SICUREZZA:

Operazioni ove si individua preventivamente maggiore rischio:

I rischi individuati preventivamente riguardano per lo più la possibilità di interferenze tra le varie ditte che possano operare all'interno della proprietà, rischio che però non dovrebbe essere così rilevante se si adotta un buon coordinamento.

*Si precisa che tutte le fasi lavorative presentano rischi della volte anche gravi, quindi le misure di **protezione** specialmente quelle per il pericolo di caduta dall'alto, caduta negli scavi, taglio, inalazione e contusione, quelle di messa in sicurezza delle parti impiantistiche, le norme per l'uso in sicurezza delle macchine operative, **NON VANNO MAI DEROGATE.***

STATO DI CONSERVAZIONE DEL FABBRICATO OGGETTO DEGLI INTERVENTI

Trattasi di un fabbricato d'alpeggio realizzato presumibilmente negli anni '96-'97, a pianta rettangolare ad un piano fuori terra. La struttura è in muratura portante con tetto in legno e rivestimento in pietra.

DESCRIZIONE DEL SITO DELLE OPERE:

Descrizione Catastale e Indirizzo Cantiere:

Comune di Stroppo, Strada dei Cannoni, il fabbricato ricade sul foglio 18 particella 112 del catasto terreni.

Descrizione del luogo: trattasi di alpeggio di montagna, in zona non edificata, sul versante a sud del Monte Nebin dal quale ne deriva il nome della Grangia. Zona accessibile da strada non asfaltata, dal colle di Sampeyre.

Linee AEREE all'interno o in prossimità del lotto:

Il fabbricato non è collegato con alcun tipo di linea aerea, risulta sprovvisto dell'impianto elettrico.

Condutture SOTTERRANEE all'interno o in prossimità del lotto:

Non vi sono condutture sotterranee che arrivano al fabbricati, trattasi di grangia isolata. Dal sopralluogo si sono presunte condutture che escono dal fabbricato sul lato sud-ovest dello stesso, le quali non dovrebbero creare particolari impedimenti ai lavori, porre comunque attenzione durante lo scavo.

SISTEMAZIONE DEL CANTIERE E DEGLI IMPIANTI FISSI, VIABILITA' E CARTELLONISTICA

Il cantiere sarà allestito come da planimetria allegata. Precisando che:

- Il servizio igienico assistenziali sarà individuato all'interno del bagno del fabbricato in quanto risulta dispendioso portare un wc chimico.
- Sarà individuato all'interno del fabbricato un locale ove saranno conservati la Cassetta di Pronto Soccorso, i mezzi di spegnimento (è preferibile un estintore a polvere) i D.p.i. (dispositivi di protezione individuale), i piccoli attrezzi e macchinari del cantiere oltre a **una copia del presente piano di sicurezza con tutti i documenti di cantiere.**
- Per quanto riguarda la Cartellonistica sono previsti:
 - ☒ All'ingresso del Cantiere un divieto di accesso ai non Addetti, obbligo dell'uso dei Dpi, prescritti
 - ☒ Cartello con anagrafica dell'opera
 - ☒ In prossimità del quadro elettrico e delle linee aeree e interrato, cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, divieto di spegnere un eventuale incendio con acqua
 - ☒ Presso i ponteggi, cartelli di divieto di gettare materiale dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza la scala
 - ☒ Cartello indicante il pericolo di caduta di materiale dall'alto nei pressi del ponteggio
 - ☒ Cartello indicante il pericolo di caduta nello scavo in prossimità degli scavi.
- La betoniera sarà posizionata sul piazzale antistante il fabbricato ed avrà un'apposita tettoia di altezza inferiore a 3 ml.

GRU IL SUO POSIZIONAMENTO E IL SUO USO :

Non si prevedono lavorazioni con l'uso di gru o montacarichi. Trattasi di opere di scavo e installazione impianto elettrico. Gli autocarri dotati di gru, prima di procedere allo scarico/carico dei materiali ed attrezzature dovranno assicurarsi di avere gli stabilizzatori abbassati, poggianti su una superficie opportunamente consistente o rinforzata tramite traverse in legno o basette.

CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE RIGUARDO L'USO DI EVENTUALI ALTRI**MEZZI DI SOLLEVAMENTO OLTRE ALLA GRU****Mezzi di sollevamento in generale:**

Tutti gli apparecchi di sollevamento quali gru, autogrù, paranchi, ecc. di portata superiore a 200 kg e relativi mezzi di imbracatura, devono essere utilizzati solo se in regola con la documentazione di collaudo e delle verifiche periodiche

Copia della suddetta documentazione deve essere tenuta sul luogo di lavoro a disposizione dei funzionari del servizio di prevenzione e del servizio di sicurezza aziendale

I manovratori degli apparecchi devono essere persone qualificate con comprovate esperienze lavorative e idonee al compito assegnato.

Gli apparecchi di sollevamento devono utilizzarsi per gli usi previsti e nel rispetto dei valori di targa attestati dal costruttore, indicati sul libretto e sulla tabella delle portate che deve essere sempre presente sul mezzo

Le manovre di spostamento degli automezzi lungo le vie di transito devono effettuarsi rispettando le norme circolazione stradale e le disposizioni di sicurezza. In caso di impiego contemporaneo sulla stessa area di due o più apparecchi di sollevamento con rischio di interferenza tra gli stessi, le operazioni devono essere disciplinate congiuntamente dai rispettivi responsabili con un coordinamento delle operazioni. Il responsabile dei lavori deve preventivamente verificare che nell'area di impiego del mezzo non vi siano ostacoli e soprattutto conduttori elettrici aerei a meno di 5 m (la distanza deve essere riferita alla parte più sporgente del braccio o del carico).

Regole generali di conduzione

Nell'uso degli apparecchi di sollevamento devono essere rispettate le seguenti regole generali e altre che devono essere in ogni caso adattate secondo la particolarità del lavoro.

1. Il manovratore è responsabile del corretto utilizzo del mezzo assegnato, prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, stabilizzatori, limitatori, ecc.
2. Il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico da sollevare in mancanza degli imbricatori, devono essere effettuate dal manovratore.
3. Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono essere dotati dei seguenti mezzi di protezione personale:
 - elmetto di sicurezza
 - guanti di protezione
 - scarpe di sicurezza con puntale rinforzato
4. Il carico deve essere appoggiato su distanziatori dal suolo in modo da agevolare l'imbracatura e lo sganciamento degli stessi.
5. I ganci di sollevamento devono essere dotati di dispositivi di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico.
6. I materiali minuti e gli utensili devono essere sollevati utilizzando ceste o altri contenitori specifici
7. Ai carichi devono essere possibilmente applicate delle funi di guida

8. Nel caso in cui il gruista non abbia una visione totale di tutta l'area di manovra, deve essere incaricato un segnalatore esperto per la segnalazione delle manovre
9. Evitare ogni qualvolta possibile il passaggio dei carichi su zone di transito o di lavoro, nella impossibilità segnalare acusticamente la manovra
10. Le funi e le catene dovranno essere state verificate trimestralmente a cura dell'impresa.

BETONIERA IL SUO POSIZIONAMENTO E IL SUO USO :

Di seguito si riportano le principali indicazioni riguardo l'uso in sicurezza della betoniera; nel caso si debba usare la betoniera in cantieri ove vi è la presenza di gru o sollevatori in generale, essa dovrà essere protetta con una tettoia capace di proteggere gli operatori da un'eventuale pericolo di caduta dall'alto di materiali provenienti dal sollevatore, tale tettoia non potrà essere comunque di altezza superiore a tre metri. La betoniera verrà collocata nel piazzale antistante il fabbricato e dovrà essere all'interno della recinzione di cantiere.

Dovrà inoltre essere stabilmente sistemata in modo che venga evitato il ribaltamento della stessa durante l'uso, come già per la gru sarà il P.O.S. a stabilire la tipologia della stessa che andrà utilizzata in cantiere.

Dovrà essere a norma, cioè:

- ☒ Il volano dovrà essere provvisto di disco per evitare il cesoiamento dal braccio dell'operatore
- ☒ La cremagliera del bicchiere dovrà essere chiusa
- ☒ Dovrà essere provvista di pedalino di sblocco in caso di contatto accidentale
- ☒ Il motore dovrà avere un gabbietto di protezione e dovrà essere presente il bottone per l'immediato spegnimento della stessa
- ☒ Sono vietate le prolunghe
- ☒ E' necessaria una attenta valutazione del rischio di ribaltamento della betoniera stessa, specialmente visto il leggero declivio naturale del cantiere in oggetto
- ☒ E' assolutamente vietato all'operatore introdurre oggetti quali ad esempio pale, all'interno del bicchiere quando esso è in rotazione o compiere riparazione quando esso è in moto.
- ☒ Dovrà essere provvista di regolare libretto.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DENUNCIA MESSA A TERRA ISPEL

Per il cantiere in oggetto le ditte si serviranno di un gruppo elettrogeno in grado di produrre l'energia elettrica in quanto il fabbricato non è raggiunto da linee elettriche, in ogni caso, se fosse necessario installare un nuovo impianto, dovrà essere realizzato da ditta abilitata dalla Camera di Commercio, come previsto dalla Legge 46/90 all'art. 2.

L'impianto non è soggetto a progettazione obbligatoria ai sensi della Legge 46/90 art. 12 c. 2.

Prima della messa in servizio dell'impianto l'installatore sarà tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati obbligatori previsti, che dovranno essere conservati in copia in cantiere.

L'impresa edile, entro 30 giorni dall'inizio dei lavori, dovrà far pervenire all'ISPESL ed all'ARPA la dichiarazione di conformità dell'impianto disperdente di terra.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato in conformità con le Norme CEI, ed in particolare con la Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua" e, se possibile, seguendo la Guida specifica CEI 64-17 "Guida all'esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri".

La necessità di denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche del ponteggio metallico e della gru dovrà essere effettuata tramite calcoli (norma CEI 81-1) in base alle dimensioni degli stessi.

L'impianto di cantiere potrà essere derivato indipendentemente da specifico misuratore di energia dell'Ente distributore (ENEL) posato provvisoriamente per tutta la durata dei lavori o da misuratore o impianto elettrico esistente messo a disposizione del committente (se presente).

Qualora derivato da impianto esistente, l'impianto di nuova realizzazione non dovrà in ogni caso costituire pericolo per gli utenti dell'impianto da cui esso verrà derivato.

Tutti i componenti elettrici impiegati dovranno essere muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE.

In assenza di marchio (o di attestato/relazione di conformità rilasciati da un organismo autorizzato), i componenti elettrici dovranno essere dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore.

Prescrizioni per il corretto utilizzo:

- Eventuali modifiche all'impianto possono essere effettuate esclusivamente da personale abilitato ai sensi della Legge 46/90.
- Non accedere a parti elettriche prima di aver tolto tensione all'impianto.
- Prima di effettuare manovre o lavori sull'impianto elettrico comunicarlo alle altre imprese utilizzatrici.

Revisioni e manutenzione periodica:

- Effettuare manutenzione periodica dell'impianto elettrico tramite ditta abilitata ai sensi della Legge 46/90.
- Richiedere la verifica periodica (2 anni) all'ARPA o ad un organismo notificato.

Documentazione:

- Dichiarazione di conformità impianto elettrico.
- Copia denuncia impianto di terra all'ISPESL e all'ARPA.

PONTEGGIO METALLICO

Per il cantiere in oggetto si prevede l'installazione di un ponteggio sul prospetto sud del basso fabbricato, da utilizzarsi per il montaggio dei pannelli fotovoltaici in sicurezza. Lo stesso dovrà essere ancorato alla struttura in quanto in caso di sollecitazione deve rimanere stabile e sicuro, proprio per questo ultimo motivo è preferibile rispetto all'uso di un trabattello; ove per esigenze di cantiere al momento non prevedibili insorgesse la necessità di montare un ponteggio lo stesso dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche:

- **Disegno esecutivo del ponteggio:** per ponteggi con altezza fino a 20 m o costruiti secondo lo schema tipo del fabbricante deve essere presentato disegno esecutivo del ponteggio a firma del responsabile dell'impresa addetta al montaggio (art. 33 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Progetto:** per ponteggi con altezza superiore a 20 m o con montaggio non conforme allo schema tipo del fabbricante deve essere presentato progetto esecutivo del ponteggio a firma di ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione (art. 32 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Autorizzazione ministeriale:** il ponteggio deve essere provvisto della specifica autorizzazione ministeriale (art. 30 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **PiMUS:** deve essere presente, ai sensi dell' art. 36-quater D.Lgs. n. 626/1994 modificato dal D.Lgs. n. 235/2003, il Piano di montaggio, uso e smontaggio (PiMUS).
- **Marcatura:** su tutti gli elementi deve essere presente il marchio del fabbricante (art. 34 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Parapetti:** devono essere presenti robusti parapetti su tutti i lati verso il vuoto, avere altezza di 1 m (1,2 m se oltre il piano di gronda), tavola fermapiede di 20 cm, spazio vuoto tra mancorrente e tavola fermapiede non superiore a 60 cm (art. 24 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Ancoraggi:** il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo (art. 20 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Accostamento alla struttura:** il ponteggio deve essere ben accostato alla struttura; solo nelle opere di finitura può essere presente una luce di 20 cm al massimo (art. 23 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Sottoponte di sicurezza:** tutti gli impalcati devono essere provvisti di un sottopiano costruito come il ponte a distanza non superiore a 2,50 m (art. 27 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Deroghe al sottoponte:** nella realizzazione di costruzioni in conglomerato cementizio come sottoponte può essere utilizzato l'impalcato costruito in corrispondenza al piano sottostante (art. 28 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Omissione del sottoponte di sicurezza:** il sottoponte può essere omesso per lavori di manutenzione e riparazione di durata non superiore a 5 gg. (art. 27 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Intavolati:** se di legno, le tavole devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico e in ogni caso non inferiore a 4 cm e larghezza non minore di 20 cm (art. 23 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Intavolati:** le tavole non devono presentare parti a sbalzo e poggiare sempre su 4 traversi (art. 23 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).
- **Intavolati:** le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
- **Depositi:** sugli intavolati è vietato qualsiasi deposito, eccetto quelli temporanei (art. 18 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).

- **Mantovane:** in corrispondenza dei luoghi di passaggio deve essere sistemato, all'altezza del solaio del piano terreno, un impalcato di sicurezza contro la caduta di materiali dall'alto (art. 28 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).

L'impalcato deve essere costituito da un intavolato inclinato, con spessore minimo delle tavole di 4 cm, ed avente l'estremità superiore esposta verso l'esterno. L'altezza massima tra il primo parasassi, posto all'altezza del primo solaio, ed un piano di lavoro del ponteggio è di 12 m. Le tavole parasassi devono essere raccordate ad un normale impalcato, avere un inclinazione non minore di 30° rispetto all'orizzontale del ponteggio ed una proiezione minima di 1,20 m dal filo dell'impalcato dei ponti di servizio, per altezza di caduta dei materiali non superiore a 12 m, ovvero 1,5 m dal filo dell'impalcato dei ponti di servizio, per qualsiasi altezza di caduta dei materiali. La chiusura frontale del ponteggio mediante teli o teloni o simili non realizza le stesse garanzie di sicurezza della mantovana; di conseguenza, non può essere intesa come sostitutiva di quest'ultima, ma solo ad integrazione della stessa.

- **Basette:** l'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana, di area non minore di 18 volte l'area del poligono circoscritto alla sezione del montante stesso e di spessore tale da resistere senza deformazioni al carico (art. 35 D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164).

- **Illuminazione:** le parti di ponteggio occupanti il suolo pubblico dovranno essere adeguatamente segnalate tramite interposizione di segnaletica di sicurezza e di impianto di illuminazione notturna.

- **Smontaggio:** sarà opportuno, prima di procedere allo smontaggio del ponteggio, montare i parapetti sui balconi e chiudere le aperture ove vi sia pericolo di caduta dall'alto dal fabbricato.

CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE SUL RISCHIO RUMORE ED ELETTROCUZIONE – MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - ANTINCENDIO

1. E' necessario che tutte le macchine utensili siano a norma quindi marchiate CE, devono essere a doppio isolamento. Anche le prolunghe da utilizzare devono rispondere ai requisiti di legge.
2. Il pericolo dovuto al rumore, con conseguente danneggiamento dell'apparato uditivo, dovrà essere eliminato con l'uso dei necessari Dpi quali le cuffie e i tappi, dovranno essere utilizzati sia quando si operi con macchine rumorose (martello pneumatico, sega circolare, mola a disco, trapano, scanalatrice ecc.) oppure quando si operi vicino a macchine in generale, sia quando si operi in condizione nelle quali ad esempio per particolari echi il rumore diventi fastidioso e quindi pericoloso. Diventa quindi difficile stabilire a priori tutte le volte che vanno utilizzati i Dpi (oltre ai casi previsti dalla legge) per prevenire questi inconvenienti, il Datore di Lavoro e gli stessi lavoratori dovranno adottare le precauzioni nei casi ove se ne presenti la necessità. Il datore di lavoro è tenuto a redigere una valutazione del rischio rumore anche in base a rilevazioni effettuate tramite misurazioni del livello di rumore delle macchine e degli utensili utilizzati.
3. La movimentazione manuale dei carichi può costituire un rischio quando il peso del carico supera Kg 25, ovvero in funzione dei seguenti fattori: altezza, dislocazione, orizzontalità,

frequenza, asimmetria e presa dei carichi in oggetto. Il datore di lavoro deve adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, adottando, se del caso, attrezzature meccaniche, per evitare ove sia possibile la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori (D.lgs 626/94 art. 48 e s.m.i.)

4. Il datore di lavoro deve fornire i lavoratori informazioni a riguardo del peso del carico, del suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione (D.lgs 626/94 art. 49 e s.m.i.)
5. Si dovrà conservare in cantiere un estintore a polvere, si dovrà controllare che lo stesso sia perfettamente funzionante ed adeguatamente verificato.

SCALE

Per lavori da effettuarsi oltre i 2 metri di altezza non possono essere utilizzate scale tranne nei casi in:

- cui non è possibile l'uso di altre attrezzature (es. trabatelli) considerate più sicure (art. 111 comma 3 D.Lgs 81/08).
- In caso vengano utilizzate scale si devono osservare i requisiti dell'art. 113 comma 6 D.Lgs 81/08):
- devono essere sistemate in modo stabile, devono essere trattenute alla base da una seconda persona
- devono poggiare su un supporto che garantisca la posizione orizzontale dei pioli
- devono essere fissate o provviste di dispositivi antiscivolo o dotate di altre soluzioni di pari efficacia (*non collocarle sopra supporti scivolosi che possano ridurre l'aderenza*)
- devono sporgere di almeno un metro oltre il piano servito se non vi sono altri dispositivi di presa
- devono essere utilizzate in modo che il lavoratore possa disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri
- non devono avere listelli di legno inchiodati sui montanti
- devono essere adoperate da una sola persona alla volta
- non si devono collocare in prossimità di porte che si aprano verso di esse o in luoghi di passaggio
- non si deve stare a "cavallo" della scala e non ci si deve spostare stando sulla stessa.

PONTI SU RUOTE – TRABATTELLI

Devono essere corredati del libretto d'uso fornito in dotazione dal fabbricante e devono essere montati con tutte le parti fornite dal fabbricante stesso.

- il piano di calpestio deve essere completo
- il parapetto da tutti i lati deve essere di almeno 1 m. e completo di traversa intermedia e tavola fermapiedi
- devono essere ancorati almeno ogni due piani a meno che non sia previsto dal costruttore, in questo caso deve essere montato come da libretto di istruzioni senza omettere il montaggio degli stabilizzatori
- durante il montaggio e lo smontaggio del trabattello in quota il lavoratore deve essere assicurato ad apposita cintura di sicurezza fissata ad un opportuno solido sostegno
- per l'accesso all'impalcato deve essere utilizzata l'apposita scala che costituisce un componente della struttura

- durante l'utilizzo del trabattello le ruote devono essere bloccate e il trabattello deve essere stabilizzato con i relativi stabilizzatori

USO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA IMPIANTI E LOGISTICA COMUNE

Come prevede la legge sulla sicurezza (DLgs 81/2008) i dispositivi di protezione collettiva devono prevalere sui dispositivi di protezione individuale, inoltre le parti in uso comune del cantiere devono essere oggetto di verifica e si deve nominare un responsabile affinché ne controlli l'efficienza. Si vogliono stabilire alcune regole per:

1. L'impianto elettrico di cantiere a norma
2. Il Ponteggio
3. La recinzione di cantiere

Impianto elettrico del cantiere (per il cantiere in oggetto si utilizzerà un gruppo elettrogeno)

Dovranno essere realizzata la messa a terra dell'impianto e saranno necessarie le denunce Arpa e IspeS come prima specificato, ogni qual volta subentri una nuova ditta all'interno del cantiere vi dovrà essere un responsabile che indichi alla nuova ditta ove il quadro di cantiere con il salvavita vi sia un controllo affinché l'impianto sia a norma

Ponteggio

Si dovrà nominare un preposto che controlli periodicamente lo stato del ponteggio, controllando che siano presenti tutti i corrimano ed i parapiedi, che non manchino tavole sui camminamenti, che non vi siano parti smontate che possano costituire pericolo per chi utilizza il ponteggio. Dovranno essere redatti dei verbali che attestino l'avvenuto controllo

Recinzione cantiere

La ditta edile appaltatrice dei lavori è responsabile della manutenzione della recinzione. Ove la ditta abbia terminato i lavori e si trasferisca su altro cantiere dovrà essere redatto un verbale di consegna del cantiere alla ditta che si occuperà delle finiture, ove siano più ditte a quella che succederà in ordine temporale alla ditta edile, e così fino al termine dei lavori. Ove vi fossero degli intervalli lunghi fra una lavorazione, quindi periodi ove non vi sono lavorazioni in corso, la committenza avrà la responsabilità della manutenzione della recinzione.

ULTERIORI NORME DI CARATTERE GENERALE DA RISPETTARE IN OGNI FASE ESECUTIVA

1. Nel cantiere in oggetto non dovranno essere presenti buche scoperte nella struttura e fuori; i balconi, le aperture le terrazze dovranno sempre avere un parapetto o un'opera provvisoria idonea che impedisca agli addetti di cadere. Il datore di lavoro della ditta presente in cantiere dovrà preventivamente accertarsi sulla sicurezza del luogo di lavoro e prendere gli adeguati provvedimenti ove sia necessario.
2. Chi lavora in cantiere dovrà preoccuparsi di non creare pericolo con il proprio operato agli altri addetti, che sono magari di una ditta diversa e non conoscono i pericoli che derivano dalle differenti lavorazioni.

3. Se nel cantiere sono presenti scavi, andranno opportunamente delimitati e ben segnalati in modo che nessuno possa caderci; è importante prestare attenzione anche al deposito di materiale sul ciglio dello scavo, mantenendo un franco di almeno 1,5 m dal ciglio.
4. Chi lavora in cantiere dovrà cercare di programmare in modo corretto ed equilibrato i lavori, nel senso che molti infortuni sul lavoro sono dovuti a fretta e disattenzione, anche ad una eccessiva stanchezza; prendersi delle pause durante l'orario lavorativo. Sui cantieri è d'obbligo un atteggiamento di consapevolezza e di attenzione che i lavoratori ed i datori di lavoro devono assumere. Queste indicazioni sono di difficile riscontro e molte volte non vengono prese in considerazione, ma si ribadisce che sono di estrema importanza al fine di preservare la salute dei lavoratori.
5. I datori di lavoro devono provvedere ad informare i lavoratori sui rischi presenti nel cantiere, dovranno altresì formare i lavoratori per l'uso in sicurezza delle macchine e degli attrezzi che devono utilizzare, ove sia previsto iscrivendoli ai corsi tenuti dagli istituti paritetici o da chiunque sia abilitato alla formazione sulla sicurezza.

Seguono planimetrie del cantiere.

PLANIMETRIA CANTIERE scala 1:500

Lavori di miglioramento del fabbricato d'alpeggio Grangia Nebin PSR 2014-2020

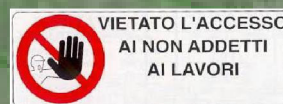
Legenda:

-  accesso cantiere
-  ponteggio
-  zona di scavo
-  recinzione cantiere

Come servizio igienico di cantiere si utilizzerà il servizio igienico della grangia

Ponteggio da installare per montaggio dell'impianto fotovoltaico

Cartellonistica da apporsi in ingresso cantiere



ACCESSO CANTIERE

Zona di scavo

All'interno della grangia saranno custoditi il presente Piano di Sicurezza, la cassetta Pronto Soccorso, l'estintore a polvere e i d.p.i. non in uso

Recinzione di chiusura area di cantiere



PARTICOLARE PRUDENZA DOVRA' PRESTARE L'ESCAVATORISTA IN QUANTO SI OPERA SU VERSANTE : PERICOLO DI RIBALTAMENTO!!

ANALISI DEI RISCHI DEL CANTIERE

PREMESSA

Come è noto il rischio di infortuni e malattie professionali nel settore dei lavori edili è molto alto ed è dovuto a vari motivi, ed in particolare:

- l'ambiente di lavoro soggetto a continue modifiche man mano che si alternano le fasi di costruzione;
- la presenza di piccole e piccolissime imprese, a volte male attrezzate e con scarsa sensibilità e preparazione in materia di prevenzione degli infortuni;
- la contemporanea presenza nel cantiere di più imprese in subappalto con creazione di interferenze tra le varie attività in corso contemporaneamente;
- la natura di per sé rischiosa di certe attività, qualora non vengano prese tutte le precauzioni necessarie;
- la durata limitata di alcune attività per le quali diviene oneroso mettere in atto tutte le protezioni che si renderebbero necessarie.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione dei rischi individuati è stata effettuata secondo lo spirito generale contenuto negli orientamenti proposti da un'apposita Commissione CEE.

La metodologia di valutazione utilizzata è il frutto di opportuni adattamenti ed integrazioni degli orientamenti comunitari, operati allo scopo di ottenere un sistema di analisi adeguato alle caratteristiche specifiche di imprese medio - piccole.

Come definito dalla Norma Europea EN 292/1 1ª edizione (settembre 1991), il rischio è il risultato della combinazione della probabilità e della gravità di possibili lesioni o danni alla salute dei lavoratori.

Il procedimento di valutazione dei rischi adottato si è basato, di conseguenza, sulla stima dei due seguenti parametri:

A. L'entità del danno per la salute e la sicurezza dei lavoratori (D)

B. La probabilità di accadimento dell'evento indesiderato (P)

Il significato di questi due parametri è definito dalle seguenti considerazioni:

- Per *"danno per la salute e la sicurezza dei lavoratori"* si intende il danno prevedibile in conseguenza di uno dei seguenti eventi indesiderati:
 - ☒ Infortunio
 - ☒ Episodio di esposizione acuta
 - ☒ Condizione di esposizione cronica
- Per *"probabilità di accadimento dell'evento indesiderato"* si intende la possibilità che si verifichi uno degli eventi indesiderati precedentemente elencati (con i conseguenti effetti dannosi). Questo parametro rappresenta anche la probabilità che un fattore di rischio espliciti il suo effetto dannoso.

Allo scopo di conferire caratteri di rigore, oggettività e ripetibilità al procedimento di valutazione dei rischi - ed in accordo con quanto sostenuto nelle linee guida della CEE - i due parametri considerati (danno e probabilità) vengono quantificati secondo una scala numerica: ad ogni parametro viene attribuito un **valore** da 1 a 4, che rappresenta l'**entità** del danno od il **livello** di probabilità dell'evento indesiderato.

L'individuazione dei livelli viene effettuata sulla base di **criteri di attribuzione** definiti a priori che restringono la soggettività del processo di valutazione.

Nelle seguenti tabelle è riportato il prospetto riassuntivo dei valori numerici e dei livelli individuati, nonché dei criteri di attribuzione adottati.

ENTITA' DEL DANNO

Valore	Entità	Criteri di attribuzione
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile Esposizione cronica con effetti reversibili
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità parziale Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti

LIVELLO DI PROBABILITA' (P)

Valore	Livello	Criteri di attribuzione
1	Improbabile	Il danno ipotizzato può verificarsi esclusivamente come conseguenza di più eventi tra loro indipendenti e tutti poco probabili Non sono noti episodi di danno già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità Non occorrono particolari procedure operative di sicurezza
2	Poco probabile	Il danno ipotizzato può verificarsi soltanto se l'evento che lo determina è associato ad altre circostanze fortuite Sono noti soltanto rarissimi episodi di danno già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa Eventuali procedure operative di sicurezza sono ampiamente cautelative
3	Probabile	Il danno ipotizzato può verificarsi in conseguenza di eventi caratterizzati da una certa probabilità, anche se non in modo automatico o diretto Sono noti alcuni episodi di danno già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa È opportuno rispettare le procedure operative di sicurezza
4	Altamente probabile	Il danno ipotizzato è la diretta conseguenza di determinati eventi, comportamenti o condizioni operative Sono noti molteplici episodi di danno già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato non susciterebbe stupore Devono essere adottate procedure operative di sicurezza di grande importanza ed assolutamente obbligatorie

L'attribuzione del valore numerico consente di quantificare il cosiddetto "rischio potenziale", ossia il rischio potenzialmente sempre presente in conseguenza di un determinato pericolo. La quantificazione del rischio potenziale si ottiene mediante la seguente formula:

$$R = D \times P$$

Ne consegue che il rischio potenziale può assumere valori compresi tra 1 e 16.

La correlazione tra il rischio (R), il danno (D) e la probabilità (P) viene convenzionalmente rappresentata mediante una matrice di calcolo, che riporta in ascissa la gravità del danno atteso

ed in ordinata la probabilità del suo verificarsi. I valori assunti dal parametro R possono essere letti in corrispondenza dell'incrocio tra i valori di D e P.

Rappresentazione matriciale del rischio (R)

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

Osservando questa matrice si ricavano immediatamente alcune informazioni:

- ☐ I rischi maggiori occupano le caselle in alto a destra (danno letale e probabilità elevata) e sono individuabili dagli sfondi più scuri
- ☐ I rischi minori occupano le posizioni più vicine agli assi (danno lieve e probabilità bassa) e sono individuabili dagli sfondi più chiari

SCALA DEL LIVELLO DI RISCHIO (R)

Valore dell'indice di rischio (r)	Livello di rischio
$R > 8$	Elevato
$4 < R < 8$	Medio/alto
$2 < R < 3$	Medio/basso
$R = 1$	Basso

La valutazione numerica del rischio consente di stabilire una scala di **priorità**, applicabile alle misure di prevenzione e protezione.

In funzione dell'impostazione seguita - in accordo con lo spirito generale delle linee guida della CEE e con la bibliografia corrente - la priorità degli interventi di prevenzione e protezione da adottare deve seguire la scala definita dalla seguente tabella:

- SCALA DEL LIVELLO DELLE PRIORITÀ DI INTERVENTO

Valore dell'indice di rischio (r)	Livello di priorità	Caratteri di priorità
$R > 8$	Indilazionabile	Misure di prevenzione e protezione indilazionabili
$4 < R < 8$	Urgente	Misure di prevenzione e protezione da attuare con urgenza
$2 < R < 3$	Breve / medio termine	Misure di prevenzione e protezione da attuare nel breve / medio termine
$R = 1$	Da programmare	Misure di prevenzione e protezione da valutare in fase di programmazione

Per il singolo lavoratore, il livello di rischio rappresenta anche il grado di attenzione che questi deve prestare alle misure preventive e protettive individuate per ogni rischio.

Il rischio effettivo cui è esposto un singolo lavoratore non coincide in tutto e per tutto con il rischio potenziale connaturato alla fonte di pericolo, poiché dipende anche dal tempo di esposizione, cioè dalla frequenza con cui il lavoratore stesso si trova esposto al pericolo in oggetto.

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE
	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s	1 s 2 s 3 s 4 s
Impresa titolare dei lavori												
Impresa opere carpenteria mecc. edili												
Ditta per lattoneria												
Implantista Termoidraulico												
Implantista Elettrico												
Ditta perintonaci												
Ditta per Pavimenti												
Ditta per la Tinteggiatura												
Ditta per serramenti												
Ditta per cappotto												
Ditta impermeabiliz.												
Fabbro												
FASI LAVORATIVE												

SI SPECIFICA CHE TALE CRONOPROGRAMMA NON E' DEFINITIVO E POTRA' SUBIRE VARIAZIONI A SECONDA DELLE ESIGENZE GESTIONALI DELLE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI PARTECIPANTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA, OPPURE PER LE ESIGENZE DELLA COMMITTENZA, SI PROCEDERA' AD AGGIORNARLO NEL CORSO DELL'OPERA

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI – Elenco fasi lavorative

Elenco delle fasi lavorative:

PRIMA FASE LAVORATIVA:

Allestimento del cantiere

SECONDA FASE LAVORATIVA:

Scavo a sezione obbligata ospitante tubazione di scarico, pozzo perdente e vasca raccolta acqua

TERZA FASE LAVORATIVA

Posa in opera pozzo perdente, vasca raccolta acqua prefabbricata, collegamento degli scarichi e ritombamento degli scavi

QUARTA FASE LAVORATIVA

Realizzazione impianto elettrico

QUINTA FASE LAVORATIVA

Posa in opera pannelli fotovoltaici e collegamento all'impianto

SESTA FASE LAVORATIVA

Posa in opera abbeveratoi e sistemazioni esterne

SETTIMA FASE LAVORATIVA

Smobilizzo cantiere

RELAZIONE E DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI CON ANALISI DEI RISCHI E PRESCRIZIONI

PREMESSA

Ogni fase lavorativa sarà descritta sottolineandone i rischi derivati, vi sarà un elenco dove si specificano gli utensili, i materiali ed i macchinari che presumibilmente verranno utilizzati (per una migliore identificazione degli stessi si rimanda al P.O.S. che la ditta operante produrrà) e si elencheranno le procedure e gli accorgimenti, nonché i dispositivi di protezione, affinché si riducano i rischi. Sarà poi di volta in volta espresso un giudizio sulla pericolosità della fase operativa descritta in riferimento anche ad una valutazione numerica sopra descritta.

FASI DI LAVORO

PRIMA FASE LAVORATIVA

Allestimento del cantiere

Macchine, materiali ed utensili utilizzati: martelli, chiodi, scalpelli, mola a disco, mazza, pinze, tavole di varia misura, legnami vari, tenaglie, rete delimitazione cantiere, tondini in ferro, pannelli rete metallica e minuteria varia.

Rischi nell'utilizzo delle attrezzature e nelle lavorazioni:

- Rischi di contusione nel montaggio della recinzione del cantiere
- Rischio di caduta materiale dall'alto durante la movimentazione dei carichi con autogrù
- Rischio di investimento durante le manovre con gli automezzi
- Rischio di caduta dall'alto
- Esiste il rischio di provocarsi contusioni più o meno gravi nell'utilizzazione dei macchinari e delle attrezzature

Misure da adottare per ridurre i rischi:

- Dovrà essere ben studiata la viabilità per l'accesso al cantiere. Nella fase di realizzazione delle recinzione del cantiere sarà necessario porre attenzione ad operare su piani inclinati ed indossare guanti e scarpe antinfortunistiche, le operazioni di infissione dei pali della recinzione in cantiere possono portare a infortuni agli arti per schiacciamento.
- Gli attrezzi utilizzati dai lavoratori addetti al montaggio di ponteggi e gru andranno legati alla cintura di sicurezza in modo che gli stessi non possano cadere al suolo.
- E' assolutamente vietato passare sotto i carichi dell'autogrù, tutti i carichi dovranno essere ben imbragati per evitare la caduta accidentale durante lo scarico/carico.
- Gli addetti al montaggio del ponteggio dovranno accertarsi che lo stesso sia montato a regola d'arte, secondo quanto previsto dal libretto dello stesso, stabilmente fissato ed eventualmente dovranno essere rinforzati gli appoggi.
- Nessun lavoratore dovrà sostare nel raggio di manovra degli automezzi.
- Risulta indispensabile l'applicazione di tutti i Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) ai sensi del DLgs. 81/2008 cioè: guanti, casco, scarpe antinfortunistiche.
- E' sconsigliato l'allestimento del cantiere in caso di forte maltempo.

- Nell'apposizione della rete del cantiere sarà opportuno utilizzare i guanti e sarà indispensabile porre attenzione all'uso degli attrezzi a mano quali mazze per piantare i pali della rete.

Valutazione dei rischi:

Trattasi di una fase della lavorazione che presenta molti rischi soprattutto il pericolo caduta dall'alto nella fase di montaggio del sollevatore

Rischio = R5**SECONDA FASE LAVORATIVA****Scavo a sezione obbligata ospitante tubazione di scarico, pozzo perdente e vasca raccolta acqua**

Macchine, materiali ed utensili utilizzati: escavatore meccanico gommato o cingolato, automezzo per il trasporto del materiale, gru, betoniera, pale, badili, attrezzi a mano quali pale a mano e picconi.

Rischi nell'utilizzo delle attrezzature e nelle lavorazioni:

- Rischi di investimento durante le manovre degli automezzi
- Rischi dovuti alle operazioni di scavo e movimento terra
- Rischi di caduta di materiale dall'alto nella fase di carico materiale scavato sull'automezzo
- **Rischio di ribaltamento dell'escavatore operante su piano inclinato**
- **Rischio di franamento delle pareti dello scavo con seppellimento**
- Presenza nell'area interessata dallo scavo di reti di sottoservizi
- Esiste il rischio di provocarsi contusioni più o meno gravi nell'utilizzazione dei macchinari e delle attrezzature

Misure da adottare per ridurre i rischi:

- Sarà indispensabile evitare di effettuare le operazioni di movimento terra dopo precipitazioni atmosferiche a carattere piovoso durate per lunghi periodi, come ovviamente si può capire l'acqua aumenta in modo esponenziale il pericolo di frane, smottamenti, sbandamenti dei mezzi dovuti alla consistenza del terreno impregnato d'acqua.
- Gli operai non devono mai trovarsi nel raggio di azione e nel fronte d'attacco dell'escavatore durante le operazioni dello stesso, inoltre lo stesso deve essere provvisto del segnalatore acustico che ne indica il movimento
- Per evitare frane o scoscendimenti – le modalità di esecuzione dei fronti di scavo devono tener conto delle condizioni e tipologia del terreno (rispetto del declivio naturale 45° in riferimento alla diversa natura del terreno).
- Tra il piede del fronte scavo e l'area di lavoro in cui verranno realizzate le fondazioni deve essere lasciato un franco minimo di 70 cm, che diventa 1,50 metri se deve essere montato successivamente il ponteggio.
- Se le condizioni operative NON permettono di mantenere quanto stabilito, anche tramite interventi di riprofilatura e/o disgaggio meccanico dei versanti dello scavo, si rende necessario, ai fini della sicurezza, porre in atto soluzioni tecniche alternative quali ad esempio

l'applicazione di reti metalliche o sintetiche di trattenuta, fissaggio con spritz-beton, messa in opera di palancole, diaframmi e/o micropali.

- L'escavatore deve essere provvisto di cabina che protegga l'operatore in caso di ribaltamento, i mezzi d'opera dovranno avere il segnalatore acustico della retromarcia.
- E' vietato collocare il materiale scavato ad una distanza inferiore ad 1 metro dal ciglio dello scavo, per evitare franamenti improvvisi
- Le fasi di caricamento del materiale sull'autocarro devono essere coordinate in modo che nessuno si trovi nel raggio d'azione dell'escavatore, risulta inoltre necessario l'uso del casco per il pericolo di caduta di materiale dall'alto
- Le pareti dello scavo andranno coperte con telo in polietilene in caso di pioggia o neve, nel caso il maltempo perduri per più giorni, prima di accedere alla base dello scavo si dovrà esaminare preventivamente la stabilità della scarpata ed attenderne la prosciugatura.
- Deve essere ben studiata la viabilità del cantiere da parte dell'impresa, gli autisti devono porre particolarmente attenzione nelle fasi di retromarcia, è necessario che si presti attenzione al ciglio del riporto.
- Risulta indispensabile l'applicazione di tutti i Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) ai sensi del DLgs. 81/2008 cioè: guanti, casco, scarpe antinfortunistiche.

Valutazione dei rischi:

Trattasi di una fase della lavorazione che presenta dei rischi dovuti alla movimentazione di mezzi d'opera di notevoli dimensioni, dai carichi mossi dall'escavatore, ma soprattutto dal rischio di seppellimento

Rischio = R8

TERZA FASE LAVORATIVA

Posa in opera pozzo perdente, vasca raccolta acqua prefabbricata con collegamento degli scarichi e ritombamento degli scavi

Macchine, materiali ed utensili utilizzati:

Autobotte per il trasporto e il getto del cemento, escavatore, tubazioni varie, curve, gomiti e componenti varie impianti, taglierini, taglia-tubi, filettatrici elettriche o a mano, piega-tubi, eventuale saldatrice ossiacetilenica, mastici, collanti, canapa o prodotti sostitutivi, martelli, chiodi, mola a disco, filo di ferro, betoniera, mazza, pinze, macchina piegaferri, ferri, rete elettrosaldata, tavole per armature e minuteria varia.

Rischi nell'utilizzo delle attrezzature e nelle lavorazioni:

- Esiste il rischio di provocarsi contusioni più o meno gravi nell'utilizzazione dei macchinari e delle attrezzature
- Rischi di schiacciamenti agli arti nella fase di posa in opera dei pozzetti e delle canalizzazioni
- Danni alla cute derivanti dall'uso del cemento e delle malte
- Danni all'apparato uditivo e agli arti superiore per l'uso di apparecchi vibranti
- Danni di inalazione polveri durante il taglio dei manufatti in cemento
- Contusioni ed abrasioni alle mani per l'uso di macchine utensili

- Rischio di ribaltamento dell'escavatore operante su piano inclinato
- Rischio di franamento delle pareti dello scavo con seppellimento
- Ferimento alle mani e ai piedi durante la posa dei ferri e della rete elettrosaldata
- Rischi dovuti alle manovre dell'autobotte
- Rischi dovuto alla presenza di escavatore in movimento

Misure da adottare per ridurre i rischi:

- Risulta necessaria l'applicazione di tutti i Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) ai sensi della DLgs 81/2008 cioè: guanti, casco, scarpe antinfortunistiche, cuffie per la protezione dal rumore, soprattutto per la protezione delle mani e dei piedi. Bisogna che la cute sia protetta dagli schizzi del cemento con appositi indumenti.
- Nella fase di posa dei manufatti in cemento sarà opportuno indossare le scarpe antinfortunistiche ed i guanti, durante la posa delle tubazioni non si dovranno mai avere le mani o i piedi in prossimità del letto di posa.
- Se si devono effettuare tagli in opera dei manufatti in cemento, l'operatore dovrà indossare una mascherina per proteggere le vie respiratorie dalle polveri e occhiali protettivi per la dipartita di frammenti.
- Assicurarsi sempre della stabilità delle pareti dello scavo. Se si dovessero notare cedimenti sarà vietato l'ingresso a fondo scavo.
- L'escavatore deve essere provvisto del segnalatore acustico che ne indica il movimento
- L'escavatore deve essere provvisto di cabina collaudata a norma di legge che protegga l'operatore in caso di ribaltamento, i mezzi d'opera dovranno avere il segnalatore acustico della retromarcia.
- Deve essere ben studiata la viabilità del cantiere da parte dell'impresa, gli autisti devono porre particolarmente attenzione nelle fasi di retromarcia, è necessario che si presti attenzione a non transitare vicino al ciglio dello scavo. E' di notevole importanza sottolineare che dove circola l'autocarro vi sia sufficiente spazio anche per il personale a terra, uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma dell'autocarro.
- Gli utensili elettrici utilizzati devono essere a norme cioè devono essere marchiati CE ed essere testati e marchiati da istituti quali IMQ o parificati, devono essere a doppio isolamento.

Valutazione dei rischi:

Trattasi di una fase della lavorazione che presenta alcuni rischi di schiacciamento degli arti nella fase di posa in opera dei manufatti in c.a.

Rischio = R6

QUARTA FASE LAVORATIVA**Realizzazione dell'impianto elettrico****Macchine, materiali ed utensili utilizzati:**

Martelli, mazzette, scalpelli, chiodi, mole, trapano, scanalatrice elettrica, guaine, sonde, cacciaviti, canaline, utensili a mano e minuteria varia

Rischi nell'utilizzo delle attrezzature e nelle lavorazioni:

- Durante la realizzazione delle tracce per la posa delle tubazioni dell'impianto elettrico è possibile che dipartano schegge che possano comportare delle ferite all'apparato visivo.
- Rischio di ferimento durante le perforazioni con in trapano per lo staffaggio degli ancoraggi
- Pericolo di caduta dall'alto
- Formazione di polveri dannose per la respirazione durante gli interventi di realizzazione delle tracce e/o taglio delle pareti
- Esiste da parte dell'impiantista elettrico il rischio di elettrocuzione
- Esiste il rischio di provocarsi contusioni più o meno gravi nell'utilizzazione dei macchinari e delle attrezzature

Misure da adottare per ridurre i rischi:

- Risulta necessaria l'applicazione di tutti i Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) ai sensi della DLgs 81/2008 cioè: guanti, casco, scarpe antinfortunistiche, cuffie o auricolari per la protezione dal rumore, occhiali a maschera per la protezione dalle schegge e ove l'addetto ai lavori giudichi necessario per la poca aerazione del sito ove viene svolta la lavorazione, l'uso delle maschere antipolvere.
- Nei lavori superiori a ml. 2,00 di altezza devono essere adottate idonee impalcature e ponteggi oppure opere provvisorie e i lavori devono essere eseguiti con prudenza di modo da eliminare il pericolo di caduta sia delle persone che delle cose.
- Il trapano, la scanalatrice elettrica devono essere a norme cioè devono essere marchiati CE ed essere testati e marchiati da istituti quali IMQ o parificati, devono essere a doppio isolamento.
- Durante il fissaggio delle tubazioni e canaline andranno applicati tutti i Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) quali ad esempio la mascherina per evitare l'inalazione delle polveri, occhiali per la protezione dalle schegge e cuffie auricolari per il rumore.

Valutazione dei rischi:

Trattasi di una fase della lavorazione che non presenta particolari rischi se non nell'uso dei macchinari quali la taglierina e il trapano. Verranno eliminati questi rischi utilizzando tutti i D.p.i. del caso.

Rischio = R4

QUINTA FASE LAVORATIVA

Posa in opera e collegamento pannelli fotovoltaici

Macchine, materiali ed utensili utilizzati:

Gronde e falde in lamiera, lamiera, sotto pannelli, profili metallici, ancoraggi, moduli fotovoltaici, martelli, chiodi, mole, trapano, flessibile, pinze, forbici per lamiera, saldatrice, silicone, utensili e minuteria varia

Rischi nell'utilizzo delle attrezzature e nelle lavorazioni:

- Pericolo di caduta dall'alto durante l'installazione dei supporti e successivamente dei pannelli
- Pericolo di caduta materiale dall'alto
- Esiste il rischio di provocarsi contusioni più o meno gravi nell'utilizzazione dei macchinari e delle attrezzature
- Esiste il rischio di ferimento durante il taglio delle lamiere e dei profilati metallici
- Inalazione dei fumi della saldatura, danni all'apparato visivo durante la saldatura
- Pericolo dovuto all'uso di eventuali collanti tipo silicone

Misure da adottare per ridurre i rischi:

- E' vietato lavorare sul tetto **ove non vi siano le protezioni dalla caduta dall'alto**. Quindi NON si dovrà smontare il ponteggio intorno al bordo del tetto prima di aver ultimato la posa dell'impianto fotovoltaico
- Per effettuare i lavori in sicurezza, qualora non vi siano ancoraggi o sia impossibile l'installazione di pinze guardacorpo, si dovrà allestire un ponteggio esterno che sarà montato a norma e seguendo quanto indicato dal libretto del ponteggio. Tale struttura dovrà essere stabilmente appoggiata al suolo ed essere ancorata al fabbricato almeno ogni 20 mq di facciata del ponte stesso, dovrà essere provvisto di tavola fermapiede alta almeno cm 20, robusto parapetto alto non meno di ml 1 e tra la tavola fermapiede e il parapetto non deve esserci una luce, in senso verticale, più ampia di cm 60. Il ponteggio deve essere adeguatamente controventato sia in senso verticale che in senso orizzontale, essere marchiato in ogni suo elemento.
- Risulta necessaria l'applicazione di tutti i Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) ai sensi del DLgs. 81/2008 e s.m.i. cioè: guanti, casco, scarpe antinfortunistiche, cuffie o auricolari per la protezione dal rumore, occhiali a maschera per la protezione dalle schegge e ove l'addetto ai lavori giudichi necessario per la poca aerazione del sito ove viene svolta la lavorazione, l'uso delle maschere antipolvere.
- Durante le fasi della saldatura l'addetto ai lavori provveda a proteggere in modo adeguato l'apparato visivo utilizzando Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) quali maschere ed occhiali
- La mola a disco, il trapano e tutti gli utensili elettrici utilizzati dovranno essere a norma, cioè dovranno essere marchiat CE ed essere testati e marchiat da istituti quali IMQ o parificati, dovranno inoltre essere a doppio isolamento. Tali utensili dovranno essere utilizzati con i d.p.i. prescritti nel libretto di uso e manutenzione.

- Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto accidentale consultare la scheda tecnica del prodotto e rivolgersi ad un medico

Valutazione dei rischi:

Trattasi di una fase della lavorazione che presenta diverse situazioni di rischio dovute soprattutto alla caduta dall'alto dell'addetto ai lavori; risulta fondamentale la presenza di ponteggio intorno al bordo della copertura. Sarà opportuno prestare attenzione all'uso delle sostanze chimiche quali mastici e collanti ma soprattutto si dovrà porre attenzione ai rischi derivanti dai tagli dei materiali e dalle saldature.

Rischio = R7**SESTA FASE LAVORATIVA:****Posa in opera abbeveratoi e sistemazioni esterne****Macchine, materiali ed utensili utilizzati:**

Laterizi, cemento, martelli, cazzuole, betoniera, escavatore, secchi, chiodi, filo di ferro, tubazioni varie, curve, gomiti e componenti varie impianti, taglierini, taglia-tubi, tavole in legno di varia misura, piombi e fili per allineamenti, mola a disco, sega circolare, pale, badili, picconi, minuteria varia.

Rischi nell'utilizzo delle attrezzature e nelle lavorazioni:

- Danni alla cute derivanti dall'uso del cemento e delle malte
- Rischio ribaltamento dell'escavatore operante sul piano inclinato
- Rischio di caduta dall'alto di materiale trasportato
- Rischio di contusione agli arti durante la movimentazione dei manufatti prefabbricati
- Rischi dovuti all'uso della betoniera
- Rischio di danni alla cute derivante dall'utilizzo di cemento e malte

Misure da adottare per ridurre i rischi:

- Risulta necessaria l'applicazione di tutti i Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) ai sensi della DLgs 81/2008 cioè: guanti, casco, scarpe antinfortunistiche, soprattutto per la protezione delle mani e dei piedi. Bisogna che la cute sia protetta dagli schizzi del cemento con appositi indumenti.
- Nell'ambito dei lavori con l'escavatore esso dovrà essere provvisto del segnalatore acustico che ne indica il movimento
- L'escavatore deve essere provvisto di cabina collaudata a norma di legge che protegga l'operatore in caso di ribaltamento, i mezzi d'opera dovranno avere il segnalatore acustico della retromarcia.
- E' buona norma indossare una tuta completa di cappello e stivali durante il getto del cemento in modo da evitare il contatto delle malte con la pelle.
- Durante il taglio dei manufatti prefabbricati sarà necessario l'uso delle mascherine protettiva per evitare l'inalazione delle polveri dovute al taglio, si dovranno indossare gli occhiali per evitare il pericolo delle schegge negli occhi.

- La sega circolare, il mola a disco, il martello pneumatico ed il trapano devono essere a norme cioè devono essere marchiati CE ed essere testati e marchiati da istituti quali IMQ o parificati, devono essere a doppio isolamento. La sega circolare deve essere a norma cioè deve avere la protezione e il coltello spartilegno a non meno di 3 mm dal disco. Vanno utilizzati queste macchine utensili con gli adeguati D.p.i.
- La betoniera dovrà essere usata con le indicazioni specificate nel paragrafo riguardante l'uso della stessa.

Valutazione dei rischi:

Trattasi di una fase che presenta alcune situazioni di pericolo, soprattutto nella movimentazione dei prefabbricati e nel ribaltamento dell'escavatore durante la sistemazione del versante **Rischio = R7**

SETTIMA FASE LAVORATIVA

Smobilizzo cantiere

Macchine, materiali ed utensili utilizzati.

Ponteggi e cantiere in genere: tubi innocenti o elementi di ponteggio, bulloneria varia, chiavi, reggetta, assi da ponteggio, carrucole per il sollevamento o degli elementi del ponteggio, paranchi, martelli, chiodi, scalpelli, mola a disco, mazza, pinze, rete plastificata, pannelli rete metallica, legnami varie minuteria varia.

Rischi nell'utilizzo delle attrezzature e nelle lavorazioni:

- Esiste il rischio di provocarsi contusioni più o meno gravi nell'utilizzazione dei macchinari e delle attrezzature
- Rischio di caduta dall'alto nell'ambito dello smontaggio del ponteggio
- Rischio di caduta di materiale dall'alto
- Rischio di ferimento nella movimentazione dei materiali
- Rischio di formazione di polveri durante la pulizia del cantiere

Misure da adottare per ridurre i rischi:

- Risulta indispensabile l'applicazione di tutti i Dpi necessari (Dispositivi di protezione personale) ai sensi del DLgs. 81/2008 cioè: guanti, casco, scarpe antinfortunistiche.
- I lavoratori addetti allo smontaggio del ponteggio dovranno essere ancorati ad un cordino ed operare sempre con l'imbrago ed il dissipatore di energia che attenui la caduta
- Assicurarsi sempre che i carichi che devono essere sollevati sugli automezzi siano ben imbragati e nessuno vi transiti sotto durante il carico
- Durante la pulizia di cantiere se si vengono a formare polveri è buona norma indossare la mascherina e comunque limitarne la formazione
- Lo smontaggio dello stesso andrà effettuato con la massima prudenza ed attenzione. L'operatore a terra dovrà indossare il casco ed accertarsi che non vi transiti nessuno al di sotto dell'area.
- **Sarà vietato eseguire lo smontaggio in presenza di persone nell'area sottostante al ponteggio**

- Lo smontaggio dei ponteggi è un'operazione ad alto rischio in quanto si parte da una situazione stabile dal punto di vista della sicurezza ad una dove si presentano particolari condizioni di rischio (vedi la caduta di attrezzi e/o persone dall'alto).
- Sarà vietato per gli addetti al montaggio arrampicarsi esternamente al ponteggio, ogni volta che per qualche motivo vi sarà la necessità di sporgersi al di fuori della struttura sarà indispensabile utilizzare l'imbrago e la fune di sicurezza in modo che se vi dovesse accidentalmente essere una caduta la stessa sia inferiore a ml 1,5
- Gli attrezzi utilizzati dai lavoratori addetti allo smontaggio andranno legati alla cintura di sicurezza in modo che gli stessi non possano cadere al suolo.
- L'area del ponteggio andrà segregata in modo che non possa esservi nessuno al di sotto degli stessi, se non gli addetti ai lavori posizionati in siti opportuni indicati dal capo cantiere che sorveglia il montaggio. Il capo cantiere dovrà altresì accertarsi che alcun passante acceda all'area delimitata per il montaggio dei ponteggi.
- Sarà vietato nel modo più assoluto fra i pontisti il lancio di qualsivoglia materiale e nello smontaggio dello stesso alcun materiale dovrà essere gettato a terra, ogni elemento andrà legato e calati con apposite carrucole.
- Lo smontaggio del ponteggio andrà interrotto se si dovessero presentare situazioni meteorologiche avverse e in caso di vento forte.
- Oltre ai Dpi per il lavoro in quota si dovranno utilizzare scarpe antinfortunistiche, casco e guanti ai sensi del DLgs 81/2008 e s.m.i.
- Gli addetti dovranno porre la massima attenzione nelle lavorazioni che andranno a interferire con il traffico veicolare.

Valutazione dei rischi:

Trattasi di una fase della lavorazione che non presenta gravi rischi, porre attenzione nella fase di smontaggio ponteggio e carico attrezzature sugli automezzi

Rischio = R7

VALUTAZIONE MEDIA ESPOSIZIONE AL RUMORE DEGLI ADDETTI AI LAVORI:

Generico 84,2 Db

Autista autocarro 77,6 Db (A)

Gruista 78,9 Db (A)

Addetto Betoniera 83,3 Db (A)

Autista autocarro 77,6 Db (A)

Addetto macchina per il taglio dei laterizi 101,9 Db (A)

Addetto macchina per esecuzione delle tracce 101,9 Db (A)

Si precisa che ogni qualvolta si superano gli 85 Db (A) è necessario l'uso dei Dispositivi di Protezione quali i tappi oppure le cuffie antirumore, dispositivi che è necessario adoperare anche ogni volta che si usi macchinari elettrici che producano notevole rumore quali trapani, avvitatori, sega circolare, sega clipper, taglierina elettrica per il taglio delle piastrelle, eventuale martello compressore, macchina sparachiodi. I dispositivi di protezione andranno utilizzati nelle fasi che sono rumorose come ad esempio il compianamento con il rullo del vespaio.

CALCOLO DEGLI UOMINI GIORNO

L'incidenza della manodopera mediamente nelle lavorazioni edili incide per una percentuale che va dal 20% ad un massimo del 50 % sull'ammontare dell'intera opera.

Essendo lavori di ristrutturazione e con media difficoltà operativa si è scelto quindi una percentuale del 40%, di incidenza della manodopera sulle lavorazioni.

Importo globale dei lavori	€ 69.576,00
Importo dei lavori meno utile d'impresa e spese varie, stimati in percentuale del 25%	$€ 69.576,00 - 25\% = € 69.576,00 - € 17.394 = € 52.182,00$
Incidenza della manodopera stimata circa 35% dell'importo dei lavori detratto dall'utile d'impresa e dalle spese	$€ 52.182,00 \times 35\% = € 18.263,70$
Costo uomini giorno secondo "Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche – Provincia di Cuneo" Numero 2 Settembre 2004 redatto dalla Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Cuneo	€ 191,20
Calcolo uomini/giorno	$€ 18.263,70 / € 191,20 = 95,52$ circa <u>95 uomini/giorno</u>

Si precisa che questo calcolo è il frutto di una stima e offre una indicazione più o meno precisa ma non assoluta del numero di uomini giorno.

CONSIDERAZIONE A RIGUARDO DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

Si specifica che per il completamento del presente Piano di Sicurezza, andranno integrati i vari p.o.s. delle imprese esecutrici dei lavori i quali più dettagliatamente individueranno le varie fasi esecutive come previste dalle imprese.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Di seguito si elencano i costi della sicurezza riguardanti i lavori di miglioramento del fabbricato d'alpeggio Grangia Nebin, in proprietà all'amministrazione comunale di Stroppo, lungo la Strada dei Cannoni; le opere consistono nella realizzazione degli scarichi delle acque reflue e nella realizzazione di un impianto elettrico alimentato da impianto fotovoltaico del tipo *stand alone*, in quanto il fabbricato ne risulta sprovvisto. I lavori rientrano nell'ambito dei finanziamenti del PSR.

Si specifica che i prezzi trattati in tale computo sono tratti dal "Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche 2018 – Provincia di Cuneo", redatto dalla Camera di Commercio di Cuneo, di seguito abbreviato in Prezz. C.C., e dal "Prezzario 2018 Opere Pubbliche della Regione Piemonte", di seguito abbreviato in Prezz. R.P. Per i lavori che richiedono particolari attrezzature non presenti sul prezzario, vengono usati prezzi di mercato come da preventivo delle ditte fornitrici.

	Descrizione opere	Quantità	Tempo	Prezzo un.	Totale
Prezzario R. P.	Voce 28 28.A05.E10 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare Voce 28 28.A05.E10.005 nolo per il primo mese	ml 158,76		€/m 3,60	€ 571,54
Prezz. C.C.	Voce E OS UU 040 a Ponteggio a telai prefabbricati (struttura ad H) dato in opera a norma della sicurezza vigente, misurato a metro quadrato di facciata in proiezione, compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. Costo per il primo mese	27,20 mq		€/mq 10	€ 272,00
Prezzario R. P.	Voce 28.A05.A10 TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: 28 28.A05.A10.005 altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	1,00	1 mese	cad 164,26	€ 164,26
Prezz. C.C.	Voce E OS XX 160 Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile. Costo mensile.	3 paia	1 mese	cad. 2,08	€ 6,24
Prezz. C.C.	Scala metallica a pioli della lunghezza di 4 m, con piede in gomma antisdrucciolo, data in opera con fissaggio alla base del punto di arrivo. Classe 4a. Nolo per un mese. Voce E OS UU 070	1,00		cad. 2,79	€ 2,79

	Descrizione opere	Quantità	Tempo	Prezzo un.	Totale
Prez. C.C.	Quadro di prese a spina per uso mobile, con trasformatore di sicurezza 230/24V per utilizzo in luoghi conduttori ristretti, con 4 prese 24V SELV, cavo di alimentazione HO7RN-F da 4 mm ² di lunghezza fino a 30 m, spina mobile. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno. Classe 2° Voce E OS FF 015	1		cad. 350,00	€ 350,00
Prezzario R. P.	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. Voce 28.A20.A10.005 Posa e nolo fino a 1 mese	1		cad. 7,94	€ 7,94
Prez. C.C.	Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Voce E OS OO 015 a da 6 kg. Costo semestrale.	1	1 semest re	€ 14,00/6m.	€ 14,00
Prez. C.C.	Cassetta di medicazione ai sensi del D.P.R. 388/2003. Voce E OS PP 015	1		cad. 59,00	€ 59,00
	TOTALE				€ 1.447,77

Procedure di Primo Soccorso

Infortuni possibili nell'ambiente di lavoro.

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

Norme a carico dei lavoratori.

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- 1) valutare sommariamente il tipo d'infortunio;
- 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- 3) avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso.

L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi.

- allontanare i materiali estranei quando possibile;
- pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;
- bagnare la ferita con acqua ossigenata;
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;
- bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

b) Emorragie.

- verificare nel caso di **emorragie esterne** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue;
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale;
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso o in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta...);
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture.

- 1) non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo aver individuato sede e natura della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;

- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza.

d) Ustioni.

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica – anestetica, non grassa;
- b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso ambulatorio medico.
- c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di una autoambulanza. In attesa, sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con i piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- 1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- 2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- 3) se è una base, con una miscela di acqua e aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni.

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca – naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno.

Indicazione:

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma, arresto respiratorio primario, infarto cardiaco,...

Tecnica:

- 1) far giacere il malato su di un piano rigido;
- 2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
- 3) gomiti estesi;
- 4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
- 5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
- 6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
- 7) frequenza: 80-100 al minuto;
- 8) controllare l'efficacia del messaggio mediante palpazione polso femorale;
- 9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
- 10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale.

Indicazione:

arresto respiratorio in caso di:

- a) arresto circolatorio;
- b) ostruzione delle vie aeree;
- c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica:

- 1) assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti,..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.
- 2) Respirazione bocca – naso:
 - a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
 - b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
 - c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
 - d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espirare spontaneamente per due secondi: la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
 - e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite,...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute.

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;

- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline;
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente, togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti;
- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta;
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza.

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

Numeri Emergenza e di Pubblica Utilità

NUMERO UNICO EUROPEO	112
EMERGENZA SANITARIA	118 Croce Rossa Italiana 0171-66444 Servizi Ordinari – Ospedale S.Croce 0171-4411
VIGILI DEL FUOCO	115
SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA	113
CARABINIERI	112
POLIZIA	Questura Centrale 0171-443411 Polizia Stradale 0171-608811
Municipio Stroppo	0171 999112
Coordinatore in fase Esecutiva della Sicurezza	CERVETTO Geom. Maurizio cell. 328/3755801

LAVORI DI MIGLIORAMENTO DEL FABBRICATO D'ALPEGGIO, GRANGIA NEBIN, OPERAZIONE 7.6.1. DEL PSR 2014-2020

PIANO DI SICUREZZA **DOCUMENTI ALLEGATI**



Timbro e firma

DRONERO LI', NOVEMBRE 2018