

**SCIOVIA AS487 "PIAMPRATO PAESE"**  
**Comune di Valprato Soana, Provincia di Torino**

**PROSEGUIMENTO DELL'ESERCIZIO**  
**DOPO LA SCADENZA DELLA VITA TECNICA**

(D.M. 203 DEL 01/12/2015)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**6 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**Committente:**

**Arch. Francesco Bozzato**  
**Sindaco del Comune di Valprato Soana**

**Coordinatore della sicurezza  
per la progettazione:**

**Ing. Nicola Mastrapasqua**

**Torino 18 dicembre 2017**





**INDICE**

1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE	2
2. GENERALITA'	3
2.1 Premessa	3
2.2 Definizioni ed obblighi	3
2.3 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza	11
2.4 Normativa di riferimento	12
2.5 Descrizione dell'opera	12
2.6 Stima del rapporto uomini - gg	14
2.7 Documenti da tenere in cantiere	14
3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	15
3.1 Recinzioni e ponteggi	15
3.2 Servizi igienico assistenziali e logistici	16
3.3 Pronto soccorso	16
3.4 Impianti tecnici di cantiere	16
3.5 Depositi materiali e deposito attrezzi	17
3.6 Viabilità	17
3.7 Parcheggi	18
3.8 Procedure d'ingresso in cantiere	18
3.9 Segnaletica	19
3.10 Procedure in caso d'infortuni	19
4. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE	19
4.1 Rischi derivanti dall'esterno	20
4.2 Rischi trasmessi all'esterno	21
4.3 Rischi derivanti dalle lavorazioni	22
5. FASI DI LAVORO	24
5.1 Premessa	24
5.2 Elenco delle fasi principali di lavoro	24
5.3 Programma delle fasi di lavoro	25
6. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	26
7. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	27
7.1 Allestimento del cantiere	27
7.2 Scarico materiali, deposito, trasporto	30
7.3 Smontaggi	32
7.4 Controlli non distruttivi in opera	38
7.5 Scavo e posa cavi interrati	39
7.6 Ripristini superficiali c.a. e verniciatura	41
7.7 Rimontaggi	43
7.8 Montaggio apparecchiatura elettrica	47
7.9 Messa in servizio	50
7.10 Montaggio veicoli	53
7.11 Prove interne collaudi	55
7.12 Smobilizzo cantiere	56
8. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	58
9. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS	61
10. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	61
11. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	64
12. DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS	64
13. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	64
13.1 Pronto soccorso	64
13.2 Antincendio	64
13.3 Evacuazione	65
13.4 Numeri di telefono delle emergenze	65
14. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	66
15. FIRME DI ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	69
15.1 Trasmissione del PSC	69
15.2 Accettazione del PSC dell'impresa affidataria	69
15.3 Accettazione del PSC delle imprese esecutrici	70
16. ALLEGATI	71

## 1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

<b>Indirizzo del cantiere :</b>	<b>Località Piamprato Comune di Valprato Soana (TO)</b>
<b>Committente:</b>	<b>Arch. Bozzato Francesco Sindaco del Comune di Valprato Soana Via Roma n.9 10080 Valprato Soana (TO) Tel. 0174 73121</b>
<b>Responsabile dei lavori:</b>	<b>Arch. Bozzato Francesco Sindaco del Comune di Valprato Soana Via Roma n.9 10080 Valprato Soana (TO) Tel. 0174 73121</b>
<b>Progettista:</b>	<b>Ing. Nicola Mastrapasqua Corso Traiano 28/15 10135 Torino Tel. 0113176671</b>
<b>Direttore lavori:</b>	<b>Arch. Nicola Mastrapasqua Corso Traiano 28/15 10135 Torino Tel. 0113176671</b>
<b>Natura dell'opera:</b>	<b>SCIOVIA AS487 "PIAMPRATO PAESE" Revisione per prolungamento della vita tecnica</b>
<b>Coordinatore per la progettazione:</b>	<b>Ing. Nicola Mastrapasqua Corso Traiano 28/15 10135 Torino Tel. 0113176671</b>
<b>Coordinatore per l'esecuzione:</b>	<b>Arch. Nicola Mastrapasqua Corso Traiano 28/15 10135 Torino Tel. 0113176671</b>
<b>Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere:</b>	<b>1-7-2018</b>
<b>Durata presunta dei lavori in cantiere:</b>	<b>90 giorni</b>
<b>Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere:</b>	<b>8</b>
<b>Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:</b>	<b>3</b>
<b>Identificazione delle imprese già selezionate</b>	
<b>Impresa affidataria esecutrice:</b>	

## 2. GENERALITA'

### 2.1 Premessa

Il presente piano è stato redatto in conformità alle disposizioni contenute nell'art. 100 del D.Lgs. n° 81 del 9 aprile 2008 e ss.mm.ii. ed in particolare all'Allegato XV (riportato di seguito) dello stesso Decreto, di seguito indicato per brevità come "D.Lgs. 81/08".

### 2.2 Definizioni ed obblighi

#### 2.2.1 Definizioni (art. 89 D.Lgs. 81/08)

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

- a) cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato: "cantiere": qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'ALLEGATO X (riportato di seguito).
- b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- c) responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;
- d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice;
- g) uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'ALLEGATO XV (riportato di seguito);
- i) impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione;
- i-bis) impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali;
- l) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

#### 2.2.2 Obblighi del committente o del responsabile dei lavori (art. 90 D.Lgs. 81/08)

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
- 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 (riportato di seguito). 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 (riportato di seguito), 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 e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII (riportato di seguito);
  - 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 (riportato di seguito), 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;
  - trasmette all'amministrazione competente, 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 (*Legge 28 gennaio 2009, n. 2, articolo 16-bis, comma 10: In attuazione dei principi stabiliti dall'articolo 18, comma 2, della legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni, e dall'articolo 43, comma 5, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, le stazioni appaltanti pubbliche acquisiscono d'ufficio, anche attraverso strumenti informatici, il documento unico di regolarità contributiva (DURC) dagli istituti o dagli enti abilitati al rilascio in tutti i casi in cui è richiesto dalla legge.*), e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).
10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

### 2.2.3 Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori (art. 93 D.Lgs. 81/08)

- Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.
- La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c), d) ed e).

### 2.2.4 Obblighi dei lavoratori autonomi (art. 94 D.Lgs. 81/08)

- I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### 2.2.5 Misure generali di tutela (Art. 95 D.Lgs. 81/08)

- I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 (*riportato di seguito*) e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

#### Art. 15 D.Lgs. 81/08

1. Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono:

- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
  - b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
  - c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
  - d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
  - e) la riduzione dei rischi alla fonte;
  - f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
  - g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
  - h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
  - i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
  - l) il controllo sanitario dei lavoratori;
  - m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
  - n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
  - o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
  - p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
  - q) l'istruzioni adeguate ai lavoratori;
  - r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
  - s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
  - t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
  - u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
  - v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
  - z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.
2. Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non devono in nessun caso comportare oneri finanziari per i lavoratori.

#### 2.2.6 Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti (Art. 96 D.Lgs. 81/08)

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII (riportato di seguito);
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) (riportato di seguito).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2,3 e 5 e all'articolo 29, comma 3. (riportati di seguito).

*Art. 89, comma 1, lettera h) D.Lgs. 81/08*

*piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' ALLEGATO XV (riportato di seguito);*

*Art. 17, comma 1, lettera a) D.Lgs. 81/08*

*1. Il datore di lavoro non può delegare le seguenti attività:*

*a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28;*

*Art. 26, commi 1, lettera b), 2, 3 e 5 D.Lgs. 81/08*

*1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori, servizi e forniture all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima, sempre che abbia la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo:*

*.....*  
*b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.*

*2. Nell'ipotesi di cui al comma 1, i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:*

*a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;*

*b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.*

*3. Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze ovvero individuando, limitatamente ai settori di attività a basso rischio di infortuni e malattie professionali di cui all'articolo 29, comma 6-ter, con riferimento sia all'attività del datore di lavoro committente sia alle attività dell'impresa appaltatrice e dei lavoratori autonomi, un proprio incaricato, in possesso di formazione, esperienza e competenza professionali, adeguate e specifiche in relazione all'incarico conferito, nonché di periodico aggiornamento e di conoscenza diretta dell'ambiente di lavoro, per sovrintendere a tali cooperazione e coordinamento. In caso di redazione del documento esso è allegato al contratto di appalto o di opera e deve essere adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. A tali dati accedono il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale. Dell'individuazione dell'incaricato di cui al primo periodo o della sua sostituzione deve essere data immediata evidenza nel contratto di appalto o di opera. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi. Nell'ambito di applicazione del codice di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, tale documento è redatto, ai fini dell'affidamento del contratto, dal soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dello specifico appalto.*

*.....*  
*5. Nei singoli contratti di subappalto, di appalto e di somministrazione, anche qualora in essere al momento della data di entrata in vigore del presente decreto, di cui agli articoli 1559, ad esclusione dei contratti di somministrazione di beni e servizi essenziali, 1655, 1656 e 1677 del Codice civile(N), devono essere specificamente indicati a pena di nullità ai sensi dell'articolo 1418(N) del Codice civile i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni. I costi di cui al primo periodo non sono soggetti a ribasso. Con riferimento ai contratti di cui al precedente periodo stipulati prima del 25 agosto 2007 i costi della sicurezza del lavoro devono essere indicati entro il 31 dicembre 2008, qualora gli stessi contratti siano ancora in corso a tale data. A tali dati possono accedere, su richiesta, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale.*

*Art. 29, comma 3 D.Lgs. 81/08*

*3. La valutazione dei rischi deve essere immediatamente rielaborata, nel rispetto delle modalità di cui ai commi 1 e 2, in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate. Nelle ipotesi di cui ai periodi che precedono il documento di valutazione dei rischi deve essere rielaborato, nel rispetto delle modalità di cui ai commi 1 e 2, nel termine di trenta giorni dalle rispettive causali. Anche in caso di rielaborazione della valutazione dei rischi, il datore di lavoro deve comunque dare immediata evidenza, attraverso idonea documentazione, dell'aggiornamento delle misure di prevenzione e immediata comunicazione al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. A tale documentazione accede, su richiesta, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.*

**2.2.7 Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria (Art. 97 D.Lgs. 81/08)**

**1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.**

**2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII (riportato di seguito).**

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;  
b) 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.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

#### 2.2.8 Notifica preliminare (Art. 99 D.Lgs. 81/08)

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all' ALLEGATO XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3;

b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;

c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

2. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

#### 2.2.9 Piano di sicurezza e coordinamento (Art. 100 D.Lgs. 81/08)

1. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'ALLEGATO XI, con specifico riferimento ai rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri interessati da attività di scavo<sup>81</sup>, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'ALLEGATO XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) é corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'ALLEGATO XV.

2. Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

3. I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.

4. I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

5. L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

6. Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio o per garantire la continuità in condizioni di emergenza nell'erogazione di servizi essenziali per la popolazione quali corrente elettrica, acqua, gas, reti di comunicazione.

6-bis. Il committente o il responsabile dei lavori, se nominato, assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'articolo 97 comma 3-bis e 3-ter (sopra riportato). Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 (codice dei contratti pubblici), e successive modificazioni, si applica l'articolo 118, comma 4 (riportato di seguito), secondo periodo, del medesimo decreto legislativo.

*Ex Art. 118, comma 4 D.Lgs. 12/4/2006 n. 163 sostituito comma 14 dall'art. 105 del D.Lgs. 18-4-2016 n.50*

*4. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento. L'affidatario corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. (comma modificato dall'art. 3, comma 1, lettera h), d.lgs. n. 113 del 2007 in vigore dal 01.08.2007)*

#### 2.2.10 Obblighi di trasmissione (Art. 101 D.Lgs. 81/08)

1. Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

3. 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.

#### 2.2.11 Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza (Art. 102 D.Lgs. 81/08)

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

#### **ALLEGATO X - ELENCO DEI LAVORI EDILI O DI INGEGNERIA CIVILE di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a)**

1. I lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.

2. Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

#### **ALLEGATO XI - ELENCO DEI LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI**

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.

1-bis. Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo. 113

2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.

3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.

4. Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.

5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.

6. Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.

7. Lavori subacquei con respiratori.

8. Lavori in cassoni ad aria compressa.

9. Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.

10. Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

#### **ALLEGATO XIII - PRESCRIZIONI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER LA LOGISTICA DI CANTIERE**

1. I luoghi di lavoro al servizio dei cantieri edili devono rispondere, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi, alle norme specifiche nel presente decreto legislativo.

##### **PRESCRIZIONI PER I SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI A DISPOSIZIONE DEI LAVORATORI NEI CANTIERI**

###### **1. Spogliatoi e armadi per il vestiario**

1.1. I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

1.2. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

1.3. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

###### **2. Docce**

2.1. I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

###### **3. Gabinetti e lavabi**

3.1. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

3.2. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.

3.3. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

3.4. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

3.5. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

#### 4. Locali di riposo e di refezione

4.1. I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.

4.2. Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.

4.3. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.

4.4. Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

#### 5. Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione

5.1. Non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

#### 6. Utilizzo di caravan ai fini igienico assistenziali

6.1. L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

6.2. L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.

### **PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO NEI CANTIERI**

1. I posti di lavoro all'interno dei locali in cui si esercita l'attività di costruzione, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi, devono soddisfare alle disposizioni di seguito riportate.

#### 1. Porte di emergenza

Le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno.

Le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza.

1.3. Le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

#### 2. Areazione

2.1. Ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria. Qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste.

2.2. Ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente.

#### 3. Illuminazione naturale e artificiale

3.1. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

#### 4. Pavimenti, pareti e soffitti dei locali

4.1. I pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolevoli.

4.2. Le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene.

4.3. Le pareti trasparenti o translucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, nè essere feriti qualora vadano in frantumi.

#### 5. Finestre e lucernari dei locali

5.1. Le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori.

5.2. Le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

#### 6. Porte e portoni

6.1. La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali.

6.2. Un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti.

6.3. Le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti.

6.4. Quando le superfici trasparenti o translucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

#### 7. Vie di circolazione

7.1. Quando l'uso e l'attrezzatura dei locali lo richiedano per assicurare la protezione dei lavoratori, il tracciato delle vie di circolazione deve essere messo in evidenza.

#### 8. Misure specifiche per le scale e i marciapiedi mobili

8.1. Le scale ed i marciapiedi mobili devono funzionare in modo sicuro.

8.2. Essi devono essere dotati dei necessari dispositivi di sicurezza.

8.3. Essi devono essere dotati di dispositivi di arresto di emergenza facilmente identificabili e accessibili.

## ALLEGATO XV

- .....
- 3.2. - *Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza*
- 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 esecuttrice, 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 esecuttrice 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;*
  - 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 esecuttrice 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 esecuttrice;*
- 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 miscele pericolose utilizzate 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.*
- .....

## ALLEGATO XVII - IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE

01. *Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.*
1. *Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:*
- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto*
  - b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo*
  - c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007*
  - d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 del presente decreto legislativo*
2. *I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:*
- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto*
  - b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie*
  - c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione*
  - d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo*
  - e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.*
3. *In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2.*

**2.3 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza****Allegato XV punto 2.1.2 lettera b) del D.Lgs. 81/08**

Soggetti con compiti di sicurezza	
Committente	Cognome e nome: Arch. Bozzato Francesco indirizzo: Sindaco del Comune di Valprato Soana, Via Roma n.9 - 10080 Valprato Soana (TO) cod. fisc.: tel.: 0124812908 email: sindaco@comune.valpratosoana.to.it
Responsabile dei lavori	Cognome e nome: Arch. Bozzato Francesco indirizzo: Sindaco del Comune di Valprato Soana, Via Roma n.9 - 10080 Valprato Soana (TO) cod. fisc.: tel.: 0124812908 email: sindaco@comune.valpratosoana.to.it
Coordinatore per la progettazione	Cognome e nome: ing. MASTRAPASQUA Nicola indirizzo: corso Traiano 28/15, 10135 Torino cod. fisc.: MSTNCL56L07049A tel.: 0113176671 mail: nicola.mastrapasqua@gmail.com
Coordinatore per l'esecuzione	Cognome e nome: ing. MASTRAPASQUA Nicola indirizzo: corso Traiano 28/15, 10135 Torino cod. fisc.: MSTNCL56L07049A tel.: 0113176671 mail: nicola.mastrapasqua@gmail.com

A cura del coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei singoli lavori **dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi**, come previsto nell'**Allegato XV punto 2.1.2 lettera b) del D.Lgs. 81/08**.

Impresa affidataria ed esecutrice	Incaricati dell'assolvimento dei compiti art. 97 in caso di subappalto
Intestazione: indirizzo: P. IVA e cod. fisc.: Datore di lavoro:	Nominativo: Mansione: tel.: mail:

Imprese esecutrici subappaltatrici	
Intestazione: indirizzo: cod. fisc.:	Datore di lavoro: tel.: mail: Affidataria di riferimento:
Intestazione: indirizzo: cod. fisc.:	Datore di lavoro: tel.: mail: Affidataria di riferimento:
Intestazione: indirizzo: cod. fisc.:	Datore di lavoro: tel.: mail: Affidataria di riferimento:

Lavoratori autonomi	Impresa di riferimento se subaffidatario
Cognome e nome: indirizzo: cod. fisc.:	Impresa di riferimento:
Cognome e nome: indirizzo: cod. fisc.:	Impresa di riferimento:

## 2.4 Normativa di riferimento

Ogni impresa esecutrice e imprese subappaltatrici nelle persone del datore di lavoro, dei suoi collaboratori (responsabile del servizio prevenzione e protezione, direttore tecnico dell'impresa, direttore del cantiere, assistente, capo cantiere e capo squadra) e lavoratori autonomi dovranno rispettare e far rispettare dai propri dipendenti, le vigenti disposizioni di legge, di cui si riporta di seguito un elenco **non esaustivo** (scorporando gli articoli eventualmente abrogati):

- Costituzione della Repubblica Italiana - Art. 32. "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività. ..."
- Codice Civile - R.D. 16 marzo 1942, n. 262 Approvazione del testo del Codice Civile. Per quanto riguarda la sicurezza e igiene sul lavoro vedi [Libro Quinto: del lavoro] in particolare art. 2087 tutela delle condizioni di lavoro.
- Codice Penale - Per quanto riguarda la sicurezza e igiene sul lavoro vedi art. 589 omicidio colposo; art. 590 lesioni personali colpose; artt. 480 e 482 falsità dichiarazioni (autocertificazione). Art. 673 del codice penale, Omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari.
- l'art. 64 del DPR n° 303 del 19/3/56, norme generali per l'igiene del lavoro
- il D.M. 20.11.1968, Riconoscimento dell'efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo di cui devono essere dotati gli utensili e gli apparecchi elettrici mobili senza collegamento elettrico a terra
- il D.Lgs. n. 475 del 4 dicembre 1992, Attuazione della direttiva comunitaria in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale
- il DPR 495/92. Regolamento di esecuzione del nuovo codice della strada, aggiornato al d.P.R. 28 settembre 2012, n. 198 e al D.L. 179/2012 convertito con L. 221 del 17 dicembre 2012.
- il D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 - Prodotti da costruzione in merito alla marcatura CE ecc.
- Circ. ISPESL 2 novembre 1993, n. 16089 - Reti di sicurezza
- Circ. 6 marzo 1995, n. 3476 - Impianti da terra e scariche atmosferiche
- il D.M. 9/6/1995 Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibile a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità
- D.Lgs. 2 gennaio 1997, n. 10 - Dispositivi protezione individuale, modifiche al D.Lgs 475 in merito ai Dispositivi protezione individuale
- D.P.R. 22 ottobre 2001, n. 462 - Scariche atmosferiche e impianti elettrici regolamento su Scariche atmosferiche e impianti elettrici
- Circ. ISPESL 2 aprile 2002, n. 17 - Scariche atmosferiche e impianti elettrici - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra e di impianti elettrici pericolosi
- D.M. 10 luglio 2002 Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo [segnaletica cantieri stradali]
- D.Lgs. 4 settembre 2002, n. 262 - Emissione acustica macchine all'aperto
- Circ. ISPESL 28 dicembre 2004, n. 13 - Impianti di terra e scariche atmosferiche - Linee Guida per le verifiche a campione degli impianti di terra e scariche atmosferiche
- D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE - rendimento energetico dell'edilizia
- il D.Lgs. 152 del 3/4/06 Norme in materia ambientale e successive modifiche ed integrazioni
- Determinazione 26 luglio 2006 n. 4/2006 - Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili - Chiarimenti in base alla stima dei costi della sicurezza
- la Legge 123 del 3/8/07, Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia (esclusi gli artt. 2,3,5,6,7 abrogati dal D.Lgs. 81 del 9/4/08).
- DECRETO - 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento installazione degli impianti all'interno degli edifici - sostituisce la 46/90
- D.lgs 81/08, Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro coordinato con le modifiche del D.lgs 106/09 e ss.mm.ii.

Oltre alle suddette disposizioni di legge il datore di lavoro dovrà tener conto di tutti i REGOLAMENTI, delle CIRCOLARI MINISTERIALI, delle norme CEI, delle norme UNI in materia di igiene e prevenzione degli infortuni sul lavoro, nonché di tutti gli accorgimenti che la tecnica suggerisce per l'allestimento delle opere provvisorie e per le metodologie di lavoro atte ad eliminare i rischi connessi con le lavorazioni per la salvaguardia della incolumità fisica dei lavoratori.

## 2.5 Descrizione dell'opera

I lavori in oggetto riguardano le opere di revisione generale per il proseguimento dell'esercizio dopo la scadenza della vita tecnica della sciovia AS487 "Piamprato Paese" nella frazione Piamprato del Comune di Valprato Soana in provincia di Torino.

L'impianto, la cui linea si sviluppa tra le quote di 1550 e 1639 m.s.l.m. ed ha una lunghezza sviluppata di 425 m, si raggiunge da Torino percorrendo la strada SP460 di Ceresole, poi la SP47 fino al comune di Valprato Soana ed in fine la SP48 che porta in vicinanza della stazione motrice di valle appartenente all'impianto. La stazione di rinvio e tensione a monte è raggiungibile tramite un sentiero sterrato. Tutti i sostegni di linea sono accessibili o percorrendo il tracciato dell'impianto o tramite il sentiero sterrato.

#### Caratteristiche tecniche attuali della sciovia "PIAMPRATO PAESE"

- Quota s.l.m. della stazione a valle	m	1550
- Quota s.l.m. della stazione a monte	m	1638.81
- Lunghezza sviluppata della linea (L)	m	424.69
- Lunghezza orizzontale tra le pulegge (l)	m	413.69
- Dislivello della fune tra le stazioni (D)	m	88.81
- Pendenza media dell'impianto	%	21.47
- Pendenza massima longitudinale della pista	%	41.45
- Portata massima	sc/h	720
- Intervallo fra i traini (IT)	s	5.00
- Velocità di esercizio	m/s	2.80
- Equidistanza fra i traini (i)	m	14.03
- Numero massimo sciatori in linea	n°	30
- Dispositivi di traino in totale (monoposto)	n°	61
- Lunghezza totale traini (Cmax)	m	10
- Peso di un traino completo di morsetto (G)	Kg	22
- Potenza necessaria secondo regolamento	kW	27
- Motore installato potenza a 1460 g/m	kW	30
- Riduttore Leitner tipo KS3/0, rapporto di riduzione 1:25.52		
- Stazione motrice situata	a	monte
- Dispositivo di tensione situato	a	valle
- Azione del contrappeso	daN	4611
- Sostegni di linea in appoggio	n°	4
- Sostegni di linea in ritenuta	n°	2
- Sostegni di linea totali	n°	6
- Rulli (fondo gola Ø280 mm) sal. 34; disc. 34; totale n°	68	
- Diametro puleggia motrice	mm	2000
- Diametro puleggia rinvio	mm	2000
- Scartamento in linea	mm	2000
- Diametro fune traente (Ø)	mm	14
- Diametro fune tenditrice (Ø)	mm	12
- Fune telefonica		interrata
- Senso di marcia		orario

ELENCO RULLIERE			
SOSTEGNO (n°)	ALTEZZA FUSTO SOSTEGNI (m)	RULLI SALITA (n°)	RULLI DISCESA (n°)
SM	3.50	4R	4R
1	7.00	4	4
2	7.00	2	2
3R	7.00	4R	4R
4	7.00	6	6
5R	7.00	4R	4R
6	7.00	6	6
SRT	3.50	4	4

Di seguito si riporta un elenco sintetico delle opere da realizzare:

- smontaggio degli organi elettromeccanici e la loro revisione;
- esecuzione dei controlli non distruttivi sugli elementi costruttivi, gli organi meccanici e le relative giunzioni saldate contro la cui rottura non esistono, nell'impianto, efficaci accorgimenti tecnici atti a tutelare la sicurezza dei viaggiatori;
- fornitura ed installazione di una nuova apparecchiatura elettrica di comando e sorveglianza e del circuito di sicurezza dotato di cercaguasti, rispondenti alla certificazione secondo la direttiva 2000/9/CE, in sostituzione di quelle esistenti;
- la fornitura e posa di n. 65 nuovi dispositivi di traino completi rispondente alla certificazione secondo la direttiva 2000/9/CE, in sostituzione di quelli esistenti;

- fornitura e posa di un cavidotto interrato per l'alloggiamento dei cavi elettrici di sorveglianza e comunicazione e la stesura di un cavo di messa a terra;
- fornitura e posa di una nuova fune tenditrice certificata;
- esecuzione delle opere di manutenzione straordinaria riguardanti gli elementi dell'infrastruttura;
- fornitura e posa di elementi elettromeccanici e dispositivi elettrici di adeguamento alla normativa.

## 2.6 Stima del rapporto uomini - giorno

Per uomini-giorno s'intende l'entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera. La stima del rapporto uomini-giorno è necessaria per poter valutare quali siano gli obblighi previsti dal D.Lgs.81/2008 a cui è soggetta l'opera in oggetto. (art. 90 comma 9 lettere a) e b); allegato XV paragrafo 2.1.2 lettera i)).

Da un'analisi della tipologia dell'impianto e delle opere che dovranno essere eseguite, si può considerare una presenza media in cantiere di 2 operai durante i 90 giorni previsti per le lavorazioni, per cui per la realizzazione dell'opera si può stimare che il rapporto uomini – giorno sia pari a 180.

## 2.7 Documenti da tenere in cantiere

Le imprese partecipanti a vario titolo all'esecuzione dei lavori dovranno tenere in cantiere, a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione e degli organi di vigilanza, la documentazione di seguito riportata. L'elenco indica tutti i documenti necessari all'esecuzione delle diverse lavorazioni in cantiere; le imprese esecutrici dovranno pertanto, attivarsi a rendere disponibile la documentazione prima dell'inizio lavori.

### DOCUMENTI DEL CANTIERE

- Cartello di cantiere.
- Copia del presente piano di sicurezza e coordinamento.
- Copia della "NOTIFICA PRELIMINARE", inviata dal Committente alla Direzione Provinciale del Lavoro e alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competenti nonché gli eventuali aggiornamenti.
- Copia del piano operativo di sicurezza di ogni ditta esecutrice relativo al cantiere in oggetto redatto ai sensi dell'allegato XV del D.Lgs 81/08.
- Copia del progetto dell'opera.
- Copia del "fascicolo" redatto dal coordinatore per la progettazione.
- Copia della Concessione Edilizia e del verbale di Inizio Lavori.
- Verbali delle azioni di coordinamento per le applicazioni delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza.
- Fogli di prescrizione degli organi di vigilanza.
- Programma delle demolizioni (art. 151 D.Lgs.81/2008) ove previsto.

### DOCUMENTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

- Copia libro unico del lavoro dell'Impresa (ex libro matricola) o in alternativa elenco timbrato e firmato dal Datore di Lavoro dei lavoratori assunti dalle Imprese operanti in cantiere.
- Copia del registro degli infortuni (art. 403/547 DM 12/09/2958 e Circ. Min. Lav. 537/1959).
- Copia del certificato di iscrizione alla CCIAA.
- Copia dei certificati di regolarità contributiva INPS, INAIL e CASSA EDILE o dichiarazione del titolare dell'impresa attestante l'assolvimento degli obblighi contributivi ed assicurativi.
- Denuncia d'inizio lavori all'INAIL (modello 66DL) come previsto dal D.P.R. n°1124 del 30/6/1965.
- Copia della dichiarazione delle singole imprese riguardo al conferimento delle mansioni di: Responsabile dei lavori in cantiere (capo cantiere), Addetto al primo soccorso, Addetto alla prevenzione incendi, Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione, Medico competente, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Giudizio d'idoneità del personale di cantiere (a disposizione degli organi di sorveglianza) e relazione di sopralluogo presso il cantiere o presa visione del Piano di sicurezza, tutti redatti dal medico competente;
- Copia della dichiarazione di accettazione del piano di sicurezza da parte del Titolare, Responsabile della sicurezza e Capo Cantiere delle ditte esecutrici.
- Copia del rapporto di valutazione dei livelli di esposizione dei lavoratori al rumore (titolo VIII capo II D.Lgs.81/2008)
- Copia del rapporto di valutazione dei livelli di esposizione dei lavoratori alle vibrazioni (titolo VIII capo III D.Lgs.81/2008)
- Copia degli attestati di formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro dei lavoratori operanti in cantiere (art. 37 D.Lgs 81/08).
- Elenco degli operatori che utilizzano attrezzature di lavoro per le quali è richiesta l'abilitazione e relativa copia degli attestati di abilitazione specifica (art. 73 comma 5 D.Lgs 81/08).
- Documenti attestanti la consegna dei DPI dei lavoratori presenti in numero adeguato stabilmente in cantiere.

Registro di cantiere, vidimato dalla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente, con gli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori (in alternativa gli operai dovranno avere un tesserino di riconoscimento corredato da foto e data di assunzione).

#### DOCUMENTI RIGUARDANTI MACCHINE, ATTREZZATURE, SOSTANZE E MATERIALI UTILIZZATI

- Libretti degli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 kg completi dei verbali di verifica periodica (allegato V D.lgs. 81/08).
- Libretti o fogli conformi delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento e di trazione, recanti i verbali di verifica periodica (allegato V D.lgs. 81/08).
- Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere, redatta da ditta installatrice abilitata (art. 7 D.L. 37 del 22/12/2008).
- Copia della verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in esercizio da ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra (art. 2 D.P.R. 462/01).
- Copia del calcolo di probabilità di caduta dei fulmini in cantiere (CEI 81-10) (CEI EN 62305).
- Documentazione comprovante la trasmissione della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico del cantiere e/o di protezione contro le scariche atmosferiche, entro trenta giorni della messa in esercizio dell'impianto all'INAIL (ex ISPESL) ed alla ASL territorialmente competenti (DPR 462/01).
- Copia delle dichiarazioni di conformità, dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti in cantiere.
- Elenco e relative schede di sicurezza di eventuali sostanze pericolose utilizzate in cantiere (vernici, solventi, disarmanti, additivi, ecc...) (all. XV punto 3.2.1, lettera e) del D.Lgs 81/08).
- Libretto dei recipienti a pressione, eventualmente presenti in cantiere, aventi capacità superiore a 25 l, nonché istruzioni per l'uso redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna relativa superiore a 0,50 bar (D.Lgs. 27.09.1991, n° 311).
- Libretto di istruzioni del ponte su ruote fornito dal costruttore (art. 71, comma 4, lett. a) 2 D.Lgs 81/08)
- Copia della documentazione di cui al comma 6 dell'articolo 131 del D.lgs. 81/08;
- Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi) (D.Lgs. 81/08, art. 134)

#### DOCUMENTAZIONE EVENTUALE

- Nel caso in cui le strutture di cantiere non fossero autoprotette dovrà essere fornita una copia del progetto dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Registro di carico e scarico di rifiuti, assimilabili agli urbani, speciali non pericolosi e speciali pericolosi (D.Lgs. 152/06 e succ. modifiche).
- Progetto e disegni del ponteggio avente altezza maggiore di 20 m o eseguito non secondo gli schemi di montaggio, firmato e timbrato da ingegnere o architetto abilitato (art.133 D.lgs. 81/08).
- Copia degli avvisi inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore ai 5 m. dalle stesse.

### 3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Vista la diversa dislocazione delle opere da eseguire, il cantiere sarà composto da più zone operative, che sono distinte come segue:

- A) area corrispondente all'intorno della stazione motrice a valle della sciovia.
- B) area corrispondente all'intorno della stazione di rinvio e tensione a monte della sciovia.
- C) aree di esecuzione dei lavori riguardanti i 6 sostegni di linea e di interrimento del cavidotto.

Tutte le installazioni del cantiere sono a capo della ditta affidataria esecutrice, che deve farsi carico della completa e corretta esecuzione, delle eventuali modifiche in corso d'opera predisposte dal coordinatore per l'esecuzione, della verifica del corretto stato d'efficienza durante tutto il corso della loro installazione, dell'informazione sul corretto uso da parte dei propri dipendenti, delle altre ditte esecutrici e dei lavoratori autonomi e del controllo del rispetto delle indicazioni ad essi impartite.

#### 3.1 Recinzioni e ponteggi

La zona A) del cantiere sarà delimitata da una recinzione prefabbricata realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo.

La zona B) del cantiere sarà dotata di recinzione arancione perimetrale di protezione avente altezza 1,80 m, in rete estrusa in polietilene, posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno per almeno 70 cm a distanza di 1 m.

Le recinzioni saranno dotate di apposite aperture, per consentire il transito di veicoli per il carico e scarico sia dei materiali di stoccaggio che delle attrezzature e per il passaggio del personale addetto. Tali aperture dovranno essere mantenute chiuse durante le ore non lavorative. Sulle recinzioni dovrà essere affissa la cartellonistica del cantiere (vedi elaborati grafici relativi alla recinzione).

La zona C) del cantiere sarà delimitata, durante tutto il periodo dei lavori in corso, da apposito nastro bicolore di segnalazione, retto da paletti in ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere lungo tutto il perimetro dell'area interessata.

Tutte le recinzioni e le opere accessorie dovranno essere eseguite in modo da poter resistere, per tutta la durata della loro installazione, alle azioni degli agenti atmosferici, particolarmente intensi in ambiente montano. A cura della ditta affidataria dovrà essere eseguita la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee. La geometria delle aree recintate è definita negli specifici elaborati grafici allegati.

Le zone di cantiere A) e B) saranno dotate di un ponte su ruote e scala. Non sono previsti allestimenti di ponteggi metallici fissi.

### **3.2 Servizi igienico assistenziali**

Quali servizi di cantiere sono previsti:

Nella zona A)

- N°1 box prefabbricato per cantiere ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere.
- N°1 bagno chimico portatile per cantieri edili.

Nella zona B) è presente il locale di controllo, che potrà essere utilizzato ad uso ricovero.

I prefabbricati di cui sopra dovranno essere rispondenti ai requisiti di Legge previsti (allegato XIII D.Lgs. 81/08).

Tutte le installazioni igienico assistenziali, i relativi arredi e gli accessori andranno tenuti in buono stato di efficienza e di scrupolosa pulizia, a cura del capo cantiere dell'impresa affidataria esecutrice. I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi destinati ai servizi. I prefabbricati dovranno essere dotati di porte d'accesso chiudibili a chiave e sarà cura del responsabile dell'impresa affidataria fornire le chiavi alle imprese che si installeranno in cantiere.

Il personale consumerà i pasti presso la struttura di ristorazione presente nei pressi della stazione di valle della sciovia.

In cantiere dovrà comunque essere presente una sufficiente riserva di acqua potabile ad uso del personale.

### **3.3 Pronto soccorso e mezzi estinguenti**

Presso il box prefabbricato della zona A), a cura della ditta affidataria, dovrà essere collocata una cassetta di pronto soccorso, segnalata in modo visibile con apposito cartello, a disposizione di tutte le imprese di cantiere.

Ogni squadra operante nelle varie aree del cantiere dovrà essere costituita da minimo 2 operatori. Ogni impresa dovrà disporre di collegamenti autonomi a mezzo di radio o telefono cellulare e di una propria cassetta di pronto soccorso con cui dotare le proprie squadre. Il pronto soccorso sarà effettuato autonomamente da ciascuna impresa per il proprio personale, che garantirà la presenza di un proprio dipendente con mansioni di addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento della propria attività in cantiere.

Presso il box prefabbricato della zona A), a cura della ditta affidataria, dovrà essere collocato un estintore a polvere portatile con carica nominale di 12 kg con relativo cartello di segnalazione, a disposizione di tutte le imprese di cantiere.

### **3.4 Impianti tecnici di cantiere**

Nel cantiere non sono previste installazioni di impianti tecnici quali quello elettrico, idrico o altro tipo.

Gli utensili elettrici saranno di tipo a batteria o alimentati con l'impiego di gruppi elettrogeni mobili, comunque da utilizzarsi in conformità alle norme ed al libretto di uso e di manutenzione.

Impianti elettrici

Nel caso in cui eventuali specifiche esigenze di lavorazione delle ditte esecutrici, non prevedibili al momento della stesura del presente PSC, esigessero l'installazione di un impianto elettrico interno al cantiere e del relativo impianto di terra, l'esecuzione di tali impianti dovrà essere affidata a personale qualificato. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità, secondo il modello del D.M. 37/08 riportando il riferimento delle Norme tecniche utilizzate, che deve essere corredata dei seguenti allegati obbligatori:

- schema dell'impianto realizzato;
- relazione sulla tipologia dei materiali utilizzati;
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali (visura Camera di Commercio).

I quadri elettrici, conformemente a quanto previsto dalla norma CEI 64-8 parte 7, devono essere conformi alla CEI EN 60439-4; è necessario quindi che siano installati solo quadri certificati ASC (recanti marcatura CE) con grado di protezione minimo IP44. Inoltre i quadri dovranno essere dotati di comando di emergenza in grado d'interrompere l'alimentazione elettrica in caso di necessità; tale comando d'emergenza dovrà essere indicato da apposita targhetta, facilmente individuabile e raggiungibile ed essere noto a tutte le maestranze.

Le prese a spina per uso normale e su avvolgicavo (con targhetta di conformità alla norma CEI EN 61316) devono possedere grado di protezione minimo IP44.

Le prese a spina per collegamenti volanti devono possedere grado di protezione minimo IP67.

Le prese a spina dovranno essere protette da un interruttore differenziale con  $I_{dn} < 30$  mA.

I cavi utilizzati in posa mobile dovranno essere del tipo H07NR-F.

L'impianto elettrico di terra deve essere unico per tutto il cantiere e collegare al nodo principale tutte le utenze elettriche e le masse metalliche estranee. Il dimensionamento dell'impianto elettrico di terra dovrà essere fatto tenendo conto che la tensione limite di contatto nei cantieri vale 25V.

Dovranno essere predisposti periodici controlli sul buono stato e funzionamento dell'impianto.

In considerazione del fatto che nell'area di cantiere in oggetto non sono previste strutture metalliche (ponteggi, gru, silos ecc.), si può affermare che relativamente al rischio da fulminazione diretta il cantiere è da considerarsi autoprotetto e non sarà necessario prevedere alcun impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Per ciò che riguarda la protezione da sovratensioni indotte dal fulmine (fulminazione indiretta) sugli eventuali impianti elettrici che fossero installati in cantiere, dovrà essere eseguito il calcolo di probabilità di caduta dei fulmini in cantiere (CEI 81-10) (CEI EN 62305), in base al quale, se necessario, dovrà essere installato il relativo impianto di protezione opportuno (CEI 81-1 e CEI 81-4) corredato dalle relative certificazioni di legge.

### 3.5 Depositi materiali e deposito attrezzi

All'interno delle zone A) e B) saranno ubicati:

- Area di deposito materiali.
- Area per lavori di premontaggio

Le varie imprese potranno, se necessario, prevedere un box per la propria attrezzatura e ad uso officina, da installare nelle aree a disposizione, previa autorizzazione del Coordinatore per l'esecuzione. Per quanto riguarda il deposito di materiali nell'area stabilita dovrà essere eseguito su area il più possibile pianeggiante ed in modo tale che i cumuli abbiano altezza e conformazione atti ad evitare possibili e pericolosi spostamenti; mentre la ripartizione dei carichi sul terreno sarà effettuata in modo adeguato al tipo ed alla consistenza della superficie di appoggio.

Le imprese esecutrici dovranno accuratamente stabilire i tempi di approvvigionamento dei materiali onde evitare un accumulo degli stessi che pregiudichi, a causa della riduzione degli spazi, la sicurezza all'interno del cantiere. Per nessuna ragione sarà possibile effettuare depositi di materiale al di fuori delle aree di cantiere. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

In cantiere non è prevista la produzione di rifiuti pericolosi.

I depositi di materiale solido sciolto di qualsiasi natura, sia esso di deposito o di rifiuto, deve essere protetto con teli impermeabili, onde evitare spargimento di polveri per vento o pioggia.

In cantiere non è previsto il deposito di liquidi infiammabili di categoria C (gasolio, olio motore ed idraulico).

Vedi tavole grafiche allegate.

### 3.6 Viabilità

L'accesso dei mezzi alle varie aree di cantiere sedi delle opere da realizzare è possibile transitando sul sentiero forestale esistente, che parte dalla stazione di valle ed arriva fino alla stazione di monte dell'impianto e sulle sue diramazioni verso i siti di ubicazione dei sostegni di linea costituite da piste temporanee. La percorribilità del sentiero forestale è discreta per mezzi dotati di trazione integrale, non presentando pendenze notevoli. Lungo la linea dell'impianto la pendenza media del terreno è superiore al 22% con un tratto di massima inclinazione del 35% tra il sostegno 5 ed il 6 e la percorribilità è possibile ad escavatori cingolati o tipo ragno.

Il transito dei veicoli lungo tutti i percorsi dell'area interessata dai lavori dovrà essere effettuato a velocità ridotta in salita e in discesa verificando preventivamente l'efficienza dei mezzi e lo stato di percorribilità dei sentieri, specie dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici avversi.

Viste le dimensioni delle aree recintate di cantiere, non si configura la necessità di definire una vera e propria viabilità interna, comunque il transito di veicoli in dette aree dovrà essere ridotto alle sole operazioni necessarie per il carico e scarico e dovrà essere effettuato alla minima velocità e con la guida di personale a

terra, mantenendosi a conveniente distanza da scavi, depositi ed ostacoli che possano, in qualche modo, costituire pericolo.

Onde evitare sversamenti di liquidi inquinanti sul terreno, i mezzi d'opera e di trasporto dovranno essere riforniti con carburanti ed oli lubrificanti presso i distributori pubblici o con l'ausilio di un autocisterna omologata ai sensi di legge, adottando idonee misure per contenere eventuali sversamenti.

### 3.7 Parcheggi

Il parcheggio dei mezzi di trasporto personali degli addetti ai lavori o di soggetti autorizzati all'ingresso in cantiere è previsto nel parcheggio esistente a valle. Il personale addetto potrà raggiungere le aree di lavoro usufruendo dei mezzi di cantiere. Non è comunque consentito il parcheggio di mezzi privati all'interno del cantiere. All'interno del cantiere potranno accedere solo i mezzi strettamente necessari alle attività in corso e sotto la responsabilità e sorveglianza dell'impresa operante. E' consentito l'eventuale stazionamento di mezzi di cantiere all'interno dell'area recintata nelle ore di chiusura o inattività del cantiere. La ditta affidataria esecutrice è responsabile delle disposizioni di cui sopra.

### 3.8 Procedure d'ingresso in cantiere

Con congruo anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori:

- l'impresa affidataria esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione;
- 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.

**L'impresa affidataria e le imprese esecutrici potranno avere accesso al cantiere solo dopo aver presentato, con congruo anticipo, al coordinatore per l'esecuzione il proprio piano operativo di sicurezza accompagnato da tutta la documentazione necessaria ed essere state autorizzate da questi all'ingresso nelle aree di lavoro per all'avvio delle attività pertinenti.**

In base all'articolo 18 comma 1, lettera u) del D.Lgs. 81/08

**nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto il datore di lavoro, che esercita le attività di cui all'articolo 3, e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono: munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.**

In base all'articolo 20 comma 3 del D.Lgs. 81/08

**I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.**

In base all'art. 5 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 Identificazione degli addetti nei cantieri

**1. La tessera di riconoscimento di cui all'articolo 18, comma 1, lettera u), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, deve contenere, oltre agli elementi ivi specificati, anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'articolo 21, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 81 del 2008 deve contenere anche l'indicazione del committente.**

### Accesso di mezzi di fornitura materiali

I fornitori di materiali prima di accedere al cantiere devono avere l'autorizzazione del responsabile dell'impresa affidataria esecutrice, il quale eserciterà anche la sorveglianza. Nel caso di forniture materiali il datore di lavoro dell'impresa affidataria esecutrice, in applicazione dell'art. 26 deve procedere alla verifica dell'idoneità tecnica professionale dell'impresa fornitrice, elabora un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze (DUVRI), fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività. Allo stesso tempo l'impresa fornitrice deve comunicare quali sono i rischi che le lavorazioni possono introdurre nelle aree di lavoro unitamente a tutte le informazioni necessarie affinché le operazioni di consegna avvengano in condizioni di sicurezza per i lavoratori di entrambe le imprese.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere. Tutti i mezzi addetti al trasporto dei materiali (di risulta, macerie, ecc...), devono essere dotati di telo di protezione o legature al fine di evitare accidentali cadute di materiali sulle piste.

Lungo le vie di transito veicolare è comunque fatto divieto di superare le velocità di 20 km/orari per mezzi gommati e 10 km/orari per mezzi cingolati.

Particolare attenzione deve essere posta ai terreni di riporto che possono inficiare la stabilità del terreno e alla non transitabilità sopra a aree sopra tubazioni sotterranee e a linee elettriche interrato;

- Mantenere le vie di transito pulite e sgombre da residui di materiali che possono costituire pericolo per il passaggio del mezzo;

- Impedire l'ingresso del mezzo quando c'è pericolo di ingorgo;

- Far posizionare il mezzo a distanza di sicurezza da linee elettriche aeree non protette e con parti attive in tensione. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possono avvenire contatti diretti e scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavorazione (uso di gru su autocarro, pompa calcestruzzo) delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX del D.Lgs. 81/08 ( 5 o 7 metri)

- Individuare come luogo deputato allo scarico un'area che abbia pendenza adeguata alle caratteristiche del mezzo.

L'ingresso in cantiere è vietato alle persone non autorizzate. Il capo cantiere può autorizzare l'ingresso in cantiere, per motivi tecnici o di controllo, a persone non addette ai lavori previo riconoscimento delle stesse e dandone comunicazione al coordinatore per l'esecuzione o al direttore dei lavori.

### 3.9 Segnaletica

In luogo bene in vista presso il cantiere installato nella zona A), come indicato nell'apposito elaborato grafico, deve essere esposto il cartello di cantiere eseguito in conformità con quanto riportato nella circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 1-6-90 n°1790/UL, su detto cartello va indicato anche il nominativo del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Copia della notifica preliminare dovrà essere affissa in maniera visibile.

In prossimità degli ingressi delle recinzioni del cantiere dovranno essere esposti i cartelli monitori e di pericolo come evidenziato negli elaborati grafici allegati.

Presso l'area di cantiere della zona A) dovranno essere esposti i cartelli dell'elenco dei numeri telefonici di emergenza, di presenza della cassetta di pronto soccorso e dell'estintore.

La segnaletica di cantiere è predisposta principalmente dalla ditta affidataria esecutrice che effettuerà l'installazione del cantiere, tuttavia le varie ditte impegnate in cantiere sono tenute, eventualmente, ad integrare tale segnaletica, previa autorizzazione del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione.

### 3.10 Procedure in caso d'infortuni

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, che dovranno essere indicati nella sezione specifica dei POS delle imprese esecutrici.

In caso d'infortunio seguire le seguenti procedure comportamentali che devono essere a conoscenza di tutto il personale:

- 1) contattare telefonicamente il Pronto Soccorso (i numeri telefonici saranno esposti presso l'area di cantiere della zona B));
- 2) dare indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorritori di raggiungere il luogo dell'incidente (telefono, indirizzo, strada più breve, punti di riferimento);
- 3) cercare di fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, una descrizione abbastanza chiara di quanto è accaduto: la causa dell'incidente (caduta, schiacciamento, elettrocuzione, taglio ecc.), quali sono state le misure di pronto soccorso e la condizione attuale del luogo e del ferito;
- 4) conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario essere richiamato;
- 5) in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- 6) prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto e le attuali condizioni dei feriti;
- 7) controllare periodicamente le condizioni del materiale di primo soccorso.

Fermo restando l'obbligo dell'impresa aggiudicataria affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio. Per il suddetto adempimento nei confronti del coordinatore per l'esecuzione, l'impresa aggiudicataria invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa aggiudicataria l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla Legge.

## 4. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

Di seguito si individuano i potenziali rischi connessi all'area di cantiere fornendo delle preliminari indicazioni di prevenzione da attuare, successivamente dettagliate nei successivi capitoli.

L'attuazione delle disposizioni sotto riportate sarà effettuata a cura della ditta affidataria, che prima dell'inizio dei lavori tramite il proprio responsabile di cantiere porterà a conoscenza di ciascuna ditta esecutrice e lavoratore autonomo.

#### 4.1 Rischi derivanti dall'esterno

##### ● **Presenza di condutture elettriche interrato o aeree**

Lateralmente alla pista di risalita sul lato destro guardando monte a circa 80 cm dalla base dei ritti dei sostegni ed ad una profondità di circa 50 cm è presente la linea elettrica interrata di alimentazione dell'impianto di illuminazione della sciovia, costituita da cavi elettrici multipolari in tubo in PVC serie pesante. Pertanto l'esecuzione dello scavo per l'interramento della nuova linea elettrica di sicurezza e comunicazione dovrà essere preceduta, a cura del capo cantiere, dalla **interruzione dell'alimentazione elettrica principale e di emergenza della linea elettrica interrata esistente**, agendo sugli interruttori dei quadri di cabina e provvedendo al loro bloccaggio con idoneo lucchetto. Successivamente si procederà alla esatta individuazione della posizione della linea elettrica interrata esistente, attraverso un cauto scavo esplorativo in più punti lungo la linea e al posizionamento di picchetti di segnalazione.

Subito a valle della stazione di monte della sciovia si segnala l'attraversamento di una linea elettrica aerea da 380 kV, che sorvola l'impianto e i cui cavi elettrici hanno distanza minima dalla fune traente della sciovia pari a 21 m. In considerazione della notevole distanza della linea elettrica aerea dalle strutture interessate dai lavori, delle macchine ed attrezzature attualmente previste in cantiere e della tipologia delle lavorazioni, non si ritiene necessario adottate specifiche disposizioni organizzative e procedurali di protezione.

In base alle informazioni raccolte non è stata riscontrata la presenza di ulteriori condutture interrato o aeree riguardante l'area pertinente al cantiere in oggetto. In ogni caso durante i lavori di scavo procedere con cautela. Qualora fosse rinvenuta una conduttura interrato non segnalata arrestare prontamente i lavori e dare immediata comunicazione al capo cantiere ed al coordinatore per l'esecuzione.

##### ● **Vie d'accesso**

##### **Rischio di ribaltamento o perdita di controllo dei mezzi**

Le vie d'accesso alle varie aree del cantiere sono costituite da sentieri sterrati esistenti aventi pendenze varie lungo il loro percorso: più bassa per il sentiero principale che porta fino alla stazione di monte e più accentuata lungo la linea dell'impianto. I rischi legati al transito su tali percorsi sono legati alla possibile inadeguatezza dei mezzi impiegati in relazione al carico trasportato, alla pendenza ed allo stato dei sentieri. Si segnalano i seguenti rischi: perdita di controllo dei mezzi e ribaltamento.

Pertanto, premesso che per il raggiungimento delle varie aree di cantiere dovranno essere utilizzati esclusivamente mezzi adeguati all'uso fuoristrada, dovranno essere adottate le seguenti misure:

- preventivo controllo della percorribilità dei sentieri specie dopo il verificarsi di eventi meteorologici avversi;
- preventivo controllo dell'efficienza dei mezzi impiegati con particolare attenzione al sistema frenante, allo stato di usura delle gomme od allo stato dei cingoli;
- adeguare l'entità del carico trasportato alle potenzialità di trasporto del veicolo in relazione alle pendenze da superare ed allo stato dei sentieri;
- fissare adeguatamente il carico tenendo conto degli ostacoli e delle pendenze da affrontare in modo che lo stesso non provochi un incontrollato sbilanciamento del mezzo;
- procedere a velocità moderata;
- dotarsi di mezzi di comunicazione quali radio e telefono cellulare.

##### ● **Scavi**

##### **Rischio di esplosione per l'inesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo**

Gli scavi previsti per l'interramento della linea elettrica di sicurezza e segnalazione avranno una profondità di circa 50 cm e saranno eseguiti in prossimità di quelli effettuati nel corso del 2016 per l'interramento della linea elettrica d'illuminazione della sciovia. Durante gli scavi precedentemente eseguiti non fu rinvenuto alcun ordigno bellico inesplosivo e così anche durante gli scavi per la costruzione delle fondazioni della sciovia realizzate nel 1987.

In considerazione di quanto sopra e visto che la linea di scavo prevista per le opere in oggetto ripercorre quella esistente, non si reputa necessario dover eseguire un'indagine strumentale preventiva per la ricerca di eventuali ordigni inesplosivi, ritenendo altamente improbabile il rischio di possibili rinvenimenti di tale tipo.

Tuttavia è fatto obbligo durante tutti i lavori concernenti lo scavo di procedere con cautela, e allorché fosse rinvenuto un oggetto di origine sospetta, di arrestare prontamente i lavori, di non toccare l'oggetto rinvenuto, di allontanarsi dal sito, di inibire il passaggio a chiunque presidiando la zona, di dare immediata comunicazione al capo cantiere ed al coordinatore per l'esecuzione.

**• Ambiente montano****Rischio connesso a mancato soccorso**

La zona sede dei lavori si trova in ambiente montano ed isolato e perciò presenta dei problemi derivanti dalla difficoltà ad accedere rapidamente a tutte le aree di cantiere, ed in particolar modo a quelle delle linee e delle stazioni di monte. Si segnala quindi il rischio derivante dal mancato soccorso in caso d'incidente. Pertanto al fine di migliorare la tempestività d'intervento in caso di necessità, dovranno essere adottate le misure di seguito riportate:

- ogni squadra operante nelle varie aree del cantiere dovrà essere costituita da minimo 2 operatori;
- ogni squadra dovrà essere munita di radio e telefono cellulare per poter comunicare tempestivamente con i colleghi in cantiere o con il centro di pronto soccorso;
- ciascuna squadra dovrà essere dotata di cassetta di pronto soccorso;
- le lavorazioni dovranno essere svolte solo in condizioni di permanente agibilità dei sentieri e delle aree di cantiere in special modo in caso di presenza di neve e di ghiaccio.

**Rischi connessi ad eventi meteorologici**

In conseguenza di possibili eventi meteorologici avversi e di rapida evoluzione, si segnalano i rischi di ipotermia, cedimenti franosi, ribaltamenti o perdita di stabilità e controllo dei mezzi, schiacciamenti, elettrocuzione.

In considerazione della tipologia dell'opera e del contesto montano in cui viene realizzata, i lavoratori devono essere dotati d'idoneo vestiario, adeguato alle varie condizioni climatiche. Inoltre, a seconda dell'evento atmosferico, sono necessarie tempestive misure di protezione e sicurezza, come di seguito riportato.

In caso di forte pioggia e/o persistenza della stessa, di forte vento, di neve, di gelo:

- sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione della messa in sicurezza d'impianti, macchine, attrezzature ed opere provvisorie.
- Ricoverare le maestranze negli appositi locali previsti.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a: verificare la consistenza degli scavi; verificare la conformità delle opere provvisorie; controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; verificare la sicurezza al transito dei percorsi utilizzati dagli automezzi.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal capo cantiere a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

**4.2 Rischi trasmessi all'esterno****• Rifornimento carburanti****Rischio di spargimento di liquidi inquinanti**

Il rifornimento dei mezzi di trasporto o macchinari adottati per le lavorazioni con carburanti, oli lubrificanti e altri liquidi il cui versamento sul terreno possa causare inquinamento dovrà essere effettuato presso i distributori pubblici o con l'ausilio di un autocisterna omologata ai sensi di legge, prevenendo tali rifornimenti in maniera adeguata all'esigenza dei tempi di utilizzo di detti mezzi.

Quando i rifornimenti debbano essere effettuati sul sito del cantiere, dovranno essere adottate misure appropriate atte a prevenire il versamento di liquidi inquinanti sul terreno:

- effettuare tali operazioni in un sito pianeggiante e che consenta il più possibile libertà di manovra;
- posizionare, sotto il punto di travaso, un telo impermeabile su cui porre un recipiente di adeguata capacità atto a raccogliere e contenere eventuali versamenti accidentali;
- effettuare le manovre di travaso con cautela, assicurandosi del corretto posizionamento del sifone di adduzione nel bocchettone di carico prima di iniziare il travaso;
- durante il travaso controllare costantemente che il flusso sia lento e regolare, facendo particolare attenzione allo stato di riempimento del serbatoio da rifornire e chiudendo prontamente all'occorrenza il rubinetto di afflusso;
- alla fine del travaso assicurarsi della completa chiusura del rubinetto di afflusso prima di estrarre il sifone e chiudere correttamente il serbatoio appena rifornito.

In caso di accidentali versamenti di sostanze inquinanti sul terreno, dovute a rotture di serbatoi dei mezzi o macchinari, si dovrà intervenire prontamente bloccando l'ulteriore spargimento della sostanza. Successivamente il terreno inquinato dovrà essere asportato e smaltito in discarica secondo le norme vigenti, per poi procedere alla bonifica del sito adottando le opportune misure in relazione al tipo di sostanza inquinante. In caso di tale evenienza dovrà essere data immediata comunicazione al coordinatore in fase di esecuzione.

**• Insediamenti abitativi e attività turistiche****Rischi connessi all'accesso di estranei nelle aree di cantiere (caduta, investimento, ferite da contatto, polveri)**

Sul sito, con intensificazione nel periodo estivo, coincidente con le attività di cantiere, sono presenti sporadiche attività turistiche costituite dal transito di escursionisti di passaggio, inoltre nelle vicinanze dell'area A) sono presenti fabbricati luogo di attività commerciali e turistiche. Ciò comporta l'introduzione di rischi a carico di soggetti estranei, rappresentati essenzialmente dal loro vicinanza e possibile accesso ad aree di cantiere e/o interessate da attività in corso.

In generale:

- Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per impedire l'accesso ad estranei, attuate con un attento posizionamento delle recinzioni e segnalazioni di tutte le aree di cantiere, con particolare attenzione alle aree di scavo, di movimentazione di automezzi e di carico e scarico materiali.
- Dovrà essere ridotto al minimo possibile il transito e la velocità dei mezzi.
- Dovrà essere ridotta al minimo l'eventuale emissione di polveri ricorrendo all'occorrenza alla bagnatura dei sentieri.

#### 4.3 Rischi derivanti dalle lavorazioni

Di seguito si elencano i rischi derivanti dalle lavorazioni specifiche in cantiere ed alle loro interferenze più estesamente dettagliate nei capitoli successivi in base all'analisi delle fasi e sottofasi lavorative.

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	RISCHI CONNESSI
Abrasioni	
Accidentale o intempestiva messa in movimento dell'impianto	Cesoiamiento, tagli, urti, caduta dall'alto
Allergeni	
Caduta dall'alto	
Caduta di materiale dall'alto	
Caduta in piano, scivolamento	
Cattivo premontaggio degli elementi appartenenti a strutture ed organi dell'impianto	Caduta di materiale dall'alto, caduta dall'alto, schiacciamento
Cesoiamiento	
Elettrocuzione	
Esposizione al rumore	
Folgorazione	
Investimento	
Mancanza di protezione sugli organi rotanti	Cesoiamiento, tagli
Mancanza di recinzioni	Caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, urti, tagli
Mancata disposizione di personale di supporto lungo la linea	Caduta di materiale dall'alto, schiacciamento
Mancata messa fuori tensione della fune traente	Caduta di materiale dall'alto, schiacciamento, cesoiamiento
Mancato rispetto misure di sicurezza in ambiente montano	Mancato soccorso, ipotermia
Movimentazione di automezzi in cantiere	Ribaltamento, investimento, schiacciamento
Movimentazione di carichi pesanti	Caduta di materiale dall'alto, schiacciamento
Movimentazione manuale dei carichi	
Polveri	
Punture	
Rotolamento di materiale (bobine, massi, altro)	Schiacciamento, urti
Schiacciamento	
Scivolamento della fune traente	Caduta di materiale dall'alto, schiacciamento, cesoiamiento
Scoppio di bombole gas compressi	
Seppellimento	
Solecitazione eccessive nelle funi	Caduta di materiale dall'alto, cesoiamiento
Tagli	
Urti	
Ustioni	

<b>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</b>	<b>RISCHI CONNESSI</b>
Utilizzo di attrezzi o materiali	Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, elettrocuzione, allergeni, schizzi
Vibrazioni	

## 5. FASI DI LAVORO

### 5.1 Premessa

Il piano di sicurezza e coordinamento, realizzato con schede e per fasi di lavoro, è stato elaborato nel completo rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

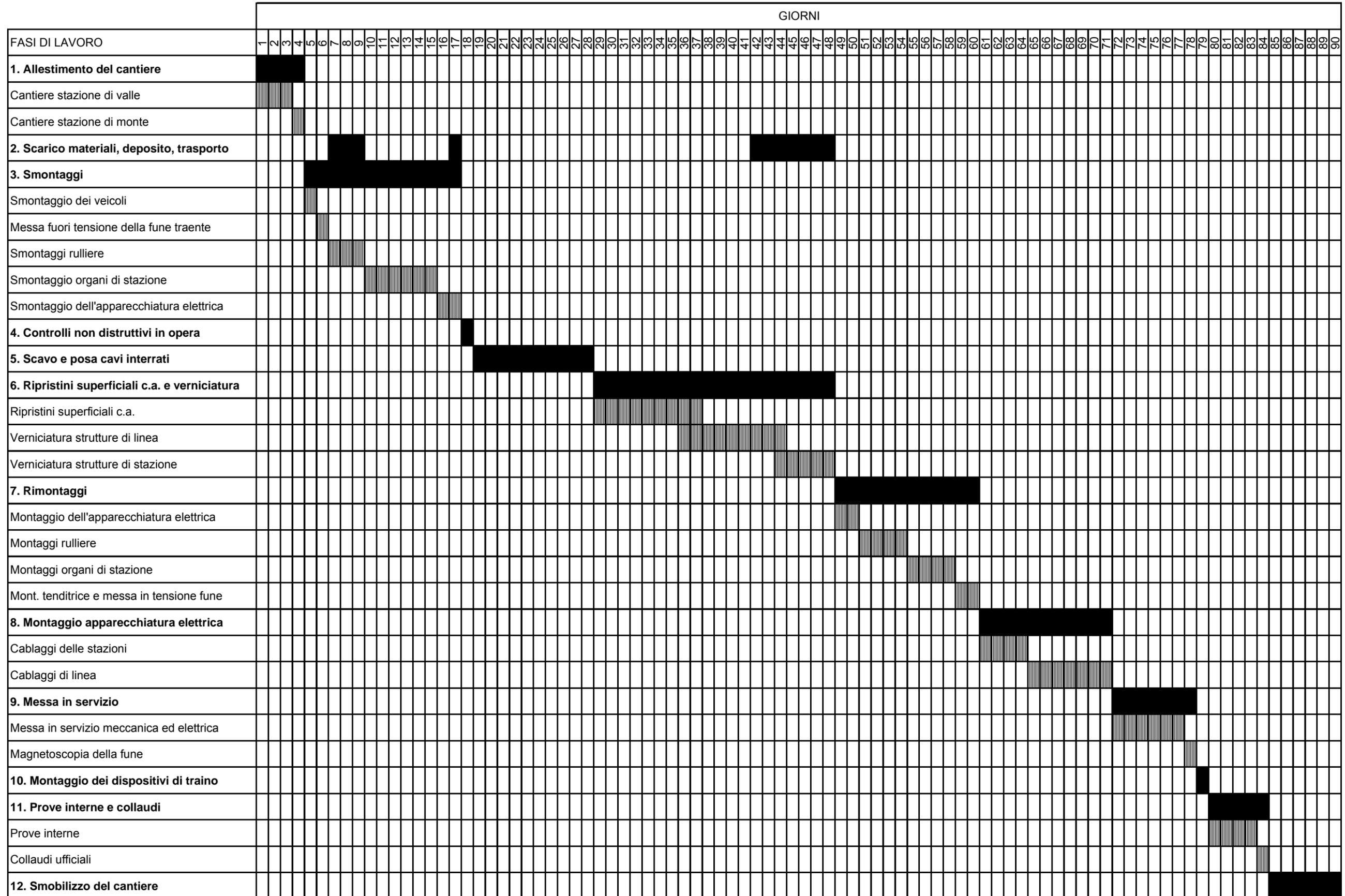
Le imprese esecutrici possono presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza e comunque prima delle lavorazioni stesse. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Le tempistiche previste per le varie fasi lavorative risultano dal seguente programma delle fasi dei lavori. Per ogni fase di lavoro si descrivono le operazioni da eseguire, i rischi ad esse associati con le relative misure di sicurezza e di coordinamento da adottare, nonché i dispositivi di protezione individuali consigliati.

### 5.2 Elenco delle fasi principali di lavoro

1. Allestimento del cantiere
2. Scarico dei materiali, deposito, trasporto
3. Smontaggi
4. Controlli non distruttivi in opera
5. Scavo e posa cavi interrati
6. Ripristini superficiali c.a. e verniciatura
7. Rimontaggi
8. Montaggio apparecchiatura elettrica
9. Messa in servizio
10. Montaggio dei dispositivi di traino
11. Prove interne e collaudi
12. Smobilizzo cantiere

**5.3 PROGRAMMA DELLE FASI DI LAVORO**



## 6. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è il primo e più importante adempimento da ottemperare per arrivare alla successiva fase di individuazione delle misure di prevenzione e protezione da adottare per l'esecuzione dei lavori inerenti l'attività lavorativa inerente il cantiere in oggetto.

Lo scopo è quindi quello di segnalare ed individuare particolari situazioni dell'opera.

I rischi presenti all'interno delle aree di cantiere si possono suddividere in due categorie:

- rischi oggettivi** propri delle aree limitrofe al cantiere, indipendentemente dall'attività lavorativa in atto;
- rischi specifici** sono sempre presenti quando vi è un'attività lavorativa in atto e sono combinati con quelli **soggettivi** o di comportamento che vanno eliminati con la formazione ed informazione dei lavoratori.

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi (eseguita ai sensi del D. Lgs. 81/2008) tiene conto dei due fattori che intervengono in modo fondamentale nella valutazione dei rischi: la probabilità (P) e la gravità del danno (D). Infatti, dalla combinazione di questi ultimi, si ricava la matrice di rischio la cui entità è data dalla relazione:

$$R = P \times D$$

Alla probabilità dell'evento (P) è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

Probabilità (P)	Valore
1	Improbabile
2	Poco probabile
3	Probabile
4	Molto probabile

La gravità del danno viene stimata analizzando le conseguenze. Alla gravità del danno (D) è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

Danno (D)	Valore
1	Lieve
2	Modesto
3	Grave
4	Gravissimo

La matrice che scaturisce dalla combinazione di probabilità e danno è rappresentata nella figura successiva in base alla quale si può classificare il livello di rischi:

R – entità del rischio		P - probabilità di accadimento del danno			
		1	2	3	4
D - entità del danno	1	<b>1</b> molto basso	<b>2</b> basso	<b>3</b> medio	<b>4</b> medio
	2	<b>2</b> basso	<b>4</b> medio	<b>6</b> medio alto	<b>8</b> alto
	3	<b>3</b> medio	<b>6</b> medio alto	<b>9</b> alto	<b>12</b> altissimo
	4	<b>4</b> medio	<b>8</b> alto	<b>12</b> altissimo	<b>16</b> altissimo

Le varie fasi di lavoro analizzate di seguito sono state suddivise in sottofasi composte da singole lavorazioni, per le quali è stato valutato il livello di rischio specifico attribuendo un grado di entità in base alla tabella sopra riportata.

Per quanto attiene al rischio rumore, pur segnalando, ove ritenuto, la presenza del rischio stesso, non ne è stato quantificato il livello, poiché determinato dal tipo di macchinari utilizzati dalle ditte esecutrici che dovranno fornire il proprio rapporto di valutazione del rumore.

**7. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI****7.1**

<b>FASE DI LAVORO 1.</b>	<b>ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</b>
<b>ATTENZIONE: NECESSITA' DI UNA RIUNIONE DI COORDINAMENTO</b> <b>Prima dell'inizio dell'allestimento del cantiere deve essere fatto il punto sul programma lavori da parte delle ditte impegnate.</b>	
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>  <b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	<p>Il cantiere viene allestito dall'impresa affidataria esecutrice; sono individuate le seguenti zone di cantiere:</p> <p>A) area corrispondente all'intorno della stazione motrice a valle della sciovia.  B) area corrispondente all'intorno della stazione di rinvio e tensione a monte della sciovia.  C) aree di esecuzione dei lavori riguardanti i 6 sostegni di linea e di interrimento del cavidotto</p> <p>Ciascun area di cantiere sarà organizzata secondo quanto riportato negli allegati elaborati grafici e le seguenti specifiche:</p> <p>Zona A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recinzione del cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento.</li> <li>• Predisposizione del cartello di cantiere.</li> <li>• Predisposizione dei cartelli antinfortunistici.</li> <li>• Installazione di n°1 prefabbricato per cantiere ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere.</li> <li>• Installazione di n°1 bagno chimico portatile per cantieri edili.</li> <li>• n. 1 estintore a polvere portatile con carica nominale di 12 kg con relativo cartello di segnalazione.</li> <li>• n. 1 Cassetta di pronto soccorso con relativo cartello di segnalazione.</li> <li>• Area di deposito materiali.</li> <li>• Area per lavori di premontaggio</li> </ul> <p>Zona B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recinzione arancione perimetrale con altezza 1,80 m, in rete estrusa in polietilene, fissata su paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno.</li> <li>• Predisposizione dei cartelli antinfortunistici.</li> </ul> <p>Zona C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitazione, durante tutto il periodo dei lavori in corso, da apposito nastro bicolore di segnalazione, retto da paletti infissi nel terreno lungo tutto il perimetro dell'area interessata.</li> </ul> <p>Le strutture prefabbricate dovranno essere installate su idonee basi in legno.</p>

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Sistemazione delle recinzioni e della cartellonistica	Mancanza di recinzioni fisse durante lo scarico di materiali in loco <b>4 medio</b>	Prima di aver installato le recinzioni previste nelle aree di cantiere ed iniziare qualsiasi lavoro dovrà essere inibito il passaggio di estranei alle aree da attrezzare anche tramite il posizionamento di nastrature. Nell'eventualità che siano presenti individui estranei al cantiere, qualsiasi attività dovrà essere sospesa fino a quando gli stessi estranei non siano stati fatti allontanare dalle zone di lavoro.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi ad alta visibilità (tute) - otoprotettori - maschera antipolvere
	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>4 medio</b>	I mezzi di trasporto del materiale per l'allestimento di cantiere dovranno procedere a passo d'uomo nell'area di lavoro ed eventualmente essere guidati dal personale a piedi, per posizionarsi correttamente nelle zone di scarico, in maniera da facilitare la movimentazione dei materiali. Il personale a terra dovrà porre attenzione a non sostare o passare nel raggio di azione dei mezzi.	
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
	Mancato rispetto delle misure di sicurezza da adottare in ambiente montano <b>6 medio alto</b>	Gli operatori dovranno essere dotati di un idoneo abbigliamento montano (scarponi, giacche a vento ecc.). Particolare attenzione deve essere prestata a quanto riportato al paragrafo 4.1 riguardo alle misure di sicurezza da adottare in ambiente montano.	
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Polveri <b>2 basso</b>	Utilizzare le maschere antipolvere.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	

Installazione delle strutture prefabbricate	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>4 medio</b>	I mezzi di trasporto del materiale per l'allestimento di cantiere dovranno procedere a passo d'uomo nell'area di lavoro ed essere guidati dal personale a piedi, per posizionarsi correttamente nelle zone di scarico, in maniera da facilitare la movimentazione dei materiali. Il personale a terra dovrà porre attenzione a non sostare o passare nel raggio di azione dei mezzi.	
	Movimentazione di carichi pesanti <b>8 alto</b>	Lo scarico e la sistemazione dei materiali e delle strutture prefabbricate dovranno essere effettuati controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente evitando oscillazioni ed eventualmente guidando il posizionamento dei prefabbricati con funi-guida supplementari.	
	Caduta di oggetti dall'alto <b>8 alto</b>	Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Ribaltamento <b>4 medio</b>	Per evitare ribaltamenti, le strutture prefabbricate dovranno essere posizionate nei siti stabiliti solo dopo aver verificato l'adeguatezza della superficie del terreno di appoggio in relazione al carico ed aver predisposto alla base delle strutture prefabbricate degli idonei supporti in materiale isolante. Dovrà essere verificato il corretto posizionamento delle strutture installate sui basamenti, prima di sganciare le funi di sospensione.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	

## 7.2

FASE DI LAVORO 2		SCARICO MATERIALI, DEPOSITO, TRASPORTO
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>	Con il procedere dei lavori sarà necessario rifornire il cantiere, in tempi successivi, dei materiali e degli elementi costruttivi che via via si dovranno utilizzare, pertanto le operazioni di scarico, nelle aree adibite a deposito, avverrà più volte e si protrarrà praticamente per tutta l'apertura del cantiere. Il deposito dei materiali e degli elementi costruttivi dell'impianto dovrà essere effettuato nelle apposite aree previste nelle zone recintate. In particolare la zona di deposito nell'area di cantiere A), essendo la più grande e quella più facilmente raggiungibile, sarà quella dove dovrà essere depositata la maggior parte dei materiali.	
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	Lo scarico dei materiali nelle aree di deposito potrà essere eseguito facendo transitare i mezzi di trasporto all'interno delle aree di cantiere. Il trasporto dei materiali destinati alla linea con l'utilizzo di automezzi, dovrà avvenire esclusivamente utilizzando i sentieri esistenti. Per lo scarico/carico e accatastamento dovranno essere utilizzati idonei mezzi adeguati al peso dei componenti da movimentare.	

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
SCARICO MATERIALI, DEPOSITO, TRASPORTO	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>4 medio</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	Misure di coordinamento: In fase di esecuzione dovrà essere attuato il coordinamento con le ditte di mera fornitura di materiali o attrezzature. Restano a carico dell'impresa affidataria gli obblighi derivanti dall'applicazione dell'art. 26 del D.Lgs 81/08 con particolare riferimento alla lettera b) del comma 1.  Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di scarico/carico dei materiali e delle strutture dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando il posizionamento dei carichi con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.	
	Caduta di materiale dall'alto <b>8 alto</b>	Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Ribaltamento dei materiali <b>8 alto</b>	Per evitare ribaltamenti, i materiali dovranno essere posizionate nei siti stabiliti solo dopo aver verificato l'adeguatezza della superficie di appoggio in relazione al carico da supportare. Dovrà essere verificato il corretto posizionamento dei materiali su eventuali basamenti, prima di sganciare le funi di sospensione.	

<p>Accumulo di materiale nelle aree di deposito <b>6 medio alto</b></p>	<p>La sistemazione dei materiali nelle aree di deposito dovrà avvenire in maniera ordinata. Sarà cura delle imprese organizzare i rifornimenti per evitare che per lunghi periodi ci sia un inutile accumulo di materiale, che può essere causa di intralcio e conseguente condizione di pericolo. Eventuali elementi sporgenti dai cumuli dovranno essere segnalati in maniera idonea con nastro bicolore o cartelli, al fine di evitare urti o inciampi accidentali.</p>	<p>- indumenti protettivi (tute) - otoprotettori</p>
<p>Mancato rispetto delle misure di sicurezza da adottare in ambiente montano <b>6 medio alto</b></p>	<p>Gli operatori dovranno essere dotati di un idoneo abbigliamento montano (scarponi, giacche a vento ecc.). Particolare attenzione deve essere prestata a quanto riportato al paragrafo 4.1 riguardo alle misure di sicurezza da adottare in ambiente montano.</p>	
<p>Scivolamenti e cadute a livello <b>4 medio</b></p>	<p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.</p>	
<p>Esposizione a rumore</p>	<p>Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.</p>	

## 7.3

FASE DI LAVORO 3.		SMONTAGGI
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>  <b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	<p>Questa fase prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo smontaggio dei dispositivi di traino;</li> <li>- la messa fuori tensione della fune traente e lo smontaggio della fune tenditrice;</li> <li>- lo smontaggio e trasporto delle rulliere di linea con l'utilizzo di autogrù;</li> <li>- lo smontaggio degli organi di stazione;</li> <li>- lo smontaggio dell'apparecchiatura elettrica.</li> </ul> <p><b>A cura del capo cantiere, tutte le lavorazioni successive allo smontaggio dei dispositivi di traino devono essere eseguite solo dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica principale e di emergenza dell'apparecchiatura di azionamento dell'impianto, agendo sugli interruttori dei quadri di cabina e provvedendo al loro bloccaggio con idoneo lucchetto.</b></p> <p><b>Le zone delle lavorazioni eseguite esternamente alle aree di cantiere dotate di recinzione fissa dovranno essere inibite al transito di estranei.</b></p>	

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Smontaggio dei dispositivi di traino	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento
	Intempestiva messa in moto dell'impianto <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dell'impianto, per consentire di effettuare lo smontaggio dei dispositivi di traino, dovrà essere effettuata a velocità ridotta. Prima della messa in moto dell'impianto è necessario attuare le seguenti procedure di sicurezza: la stazione motrice dovrà essere presidiata da un operatore qualificato, esclusivamente addetto alla manovra e controllo dell'impianto, situato in posizione adeguata all'osservazione della zona di smontaggio e pronto ad arrestare il moto della sciovia; dovranno essere rimosse sia a valle che a monte le attrezzature e gli apprestamenti che possano interferire con la movimentazione dell'impianto; dovrà essere preventivamente accertata l'assenza di personale operante sui sostegni o sulle strutture della stazione di monte; dopo eventuali arresti dell'impianto dovuti al sistema di sicurezza, dovranno essere accertate le cause dell'arresto e si dovrà provvedere ad eliminare eventuali anomalie o possibili situazioni di pericolo prima di poter riavviare l'impianto secondo le procedure precedenti.	Macchine utilizzate: - Autocarro  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute)
	Caduta dall'alto <b>8 alto</b>	Lo smontaggio dei dispositivi di traino dovrà essere effettuato utilizzando un idoneo apprestamento da sistemare in prossimità della fune traente (ponte su ruote), montato secondo le indicazioni del costruttore e posizionato in maniera corretta, prestando particolare attenzione alla stabilità ed alla orizzontalità della base di appoggio ed ad evitare interferenze con il moto dei dispositivi di traino.	

	Possibile caduta del dispositivo di traino al momento dello sgancio della sospensione. <b>6 medio alto</b>	Prestare particolare attenzione alla corretta presa per il sollevamento dei dispositivi di traino dopo lo sgancio dalla fune traente. Indossare casco e calzature di sicurezza. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.	
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei veicoli dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Scivolamenti e cadute a livello <b>4 medio</b>	I percorsi pedonali devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	
Messa fuori tensione della fune traente smontaggio della fune tenditrice	Errata messa in moto dell'impianto <b>12 altissimo</b>	A cura del capo cantiere, tutte le lavorazioni successive allo smontaggio dei dispositivi di traino devono essere eseguite solo dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica principale e di emergenza dell'apparecchiatura di azionamento dell'impianto, agendo sugli interruttori dei quadri di cabina e provvedendo al loro bloccaggio con idoneo lucchetto.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù
	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di carico dei materiali dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando il posizionamento dei materiali con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	

<p>Errato smontaggio delle funi <b>6 medio alto</b></p>	<p>Lo smontaggio delle funi dovrà svolgersi sotto la costante direzione del capo cantiere. Per effettuare la messa fuori tensione della fune il capo cantiere dovrà predisporre lo scarico totale e graduale del contrappeso della stazione di tensionamento, anche con l'utilizzo dell'argano di regolazione, in modo che il carrello tenditore si assesti in modo progressivo contro i fermi meccanici verso valle. La struttura del contrappeso dovrà essere adagiata stabilmente su una base adeguata agendo sull'argano di regolazione prima di procedere allo smontaggio delle fune tenditrice. Successivamente si procederà, con l'utilizzo di tirfor morse e funi adeguati al carico, allo sgancio della fune traente dalle pulegge di stazione ed a trattenerla stabilmente alle strutture di stazione, per evitare il rischio di scorrimento verso valle. In seguito si procederà a liberare le rulliere dalla fune traente, che verrà adagiata sul terreno, calandola con idonee funi. Tutte le operazioni di movimentazioni della fune traente dovranno essere effettuate con manovre lente ed attrezzature adeguate atti a prevenire ferimenti e a salvaguardare l'integrità della fune stessa.</p>	<p>DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute) - imbracature</p>
<p>Mancanza di recinzioni delle aree d'intervento <b>6 medio alto</b></p>	<p>Prima di eseguire lo smontaggio della fune dalle rulliere di ciascun sostegno di linea dovrà essere inibito il passaggio di estranei posizionando intorno alla zona, con opportuna larghezza di margini, una adeguata nastratura su picchetti. Nell'eventualità che siano presenti individui estranei al cantiere, qualsiasi attività dovrà essere sospesa fino a quando gli stessi estranei non siano stati fatti allontanare dalle zone di lavoro.</p>	
<p>Movimentazione manuale dei carichi <b>4 medio</b></p>	<p>Lo scarico del contrappeso andrà eseguito movimentando i blocchi che lo costituiscono in maniera lenta e progressiva. Gli operatori in nessun caso dovranno stazionare al disotto del contrappeso e dovranno scaricare i blocchi dall'alto per strati orizzontali successivi, evitando sbilanciamenti ed oscillazioni del carico. La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.</p>	
<p>Caduta dall'alto <b>6 medio alto</b></p>	<p>La salita sui sostegni e le operazioni di smontaggio devono essere eseguite utilizzando gli appositi DPI (imbracatura) ed i sistemi di sicurezza già presenti sui sostegni.</p>	
<p>Caduta di oggetti dall'alto <b>9 alto</b></p>	<p>Imbracare correttamente i materiali da movimentare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Prestare particolare attenzione al trasporto di attrezzature sui sostegni ed al loro posizionamento sul piano di appoggio. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.</p>	
<p>Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b></p>	<p>Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile</p>	
<p>Punture, tagli, abrasioni <b>9 alto</b></p>	<p>Lo smontaggio delle funi deve essere eseguito dopo aver assicurato adeguatamente le funi stesse ad un solido appiglio in modo da evitare scivolamenti o torsioni. Deve essere evitato il contatto diretto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p>	
<p>Scivolamento della fune <b>6 medio alto</b></p>	<p>Il posizionamento della fune traente dovrà essere eseguito in maniera adeguata e con l'utilizzo di idonee attrezzature atte ad evitare il pericolo di scivolamenti della stessa.</p>	

	Offese al corpo in generale, alle mani e agli occhi in particolare <b>9 alto</b>	Utilizzare esclusivamente taglie, morse grilli con caratteristiche certificate. Controllare accuratamente il dimensionamento ed il corretto assetto dei dispositivi di tiro. Verificare l'efficienza delle funi impiegate.	
Smontaggio e trasporto delle rulliere	Mancata realizzazione delle delimitazioni delle aree d'intervento <b>6 medio alto</b>	Nessun lavoro relativo a questa fase potrà essere iniziato senza aver prima inibito l'area di smontaggio delle rulliere dei sostegni di linea all'accesso di estranei al cantiere, posizionando intorno alla zona, con opportuna larghezza di margini, una adeguata nastratura su picchetti. Gli operatori vigileranno sul rispetto dell'area di sicurezza da parte di non addetti ai lavori, sospendendo le operazioni in caso di avvicinamento od intrusioni fino all'allontanamento degli estranei	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute) - imbracature
	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di carico delle strutture dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando la movimentazione del carico con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Caduta dall'alto <b>9 alto</b>	Gli addetti allo smontaggio, che saliranno sui sostegni, dovranno utilizzare gli elementi di sicurezza montati sui sostegni (scale, fune anticaduta, pedane) unitamente alle dotazioni personali (imbracatura, calzature di sicurezza, casco di protezione, guanti, tuta).	
	Caduta di materiale dall'alto e ribaltamento <b>9 alto</b>	Imbracare correttamente i materiali da movimentare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Prestare particolare attenzione al trasporto di attrezzature sui sostegni ed al loro posizionamento sul piano di appoggio. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.	
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
	Punture, tagli, abrasioni <b>9 alto</b>	Deve essere evitato il contatto diretto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	

Smontaggio degli organi di stazione	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù - Gruppo elettrogeno portatile  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute)
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di carico delle strutture dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando la movimentazione del carico con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
	Elettrocuzione <b>6 medio alto</b>	Fornire utensili di cl. II con doppio isolamento. L'alimentazione dagli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobili tipo H07RN-F o equivalenti. Assicurarsi che i cavi elettrici non vengano danneggiati meccanicamente da materiali ecc. Usare solo utensili, cavi, prese ecc. in perfetto stato di efficienza.	
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
	Caduta dall'alto <b>9 alto</b>	Lo smontaggio degli organi di stazione dovrà essere effettuato utilizzando un idoneo apprestamento da affiancare alle strutture (ponte su ruote), montato secondo le indicazioni del costruttore e posizionato in maniera corretta, prestando particolare attenzione alla stabilità ed alla orizzontalità della base di appoggio ed ad evitare interferenze con il moto dei mezzi di sollevamento.	
	Caduta di materiale dall'alto e ribaltamento <b>9 alto</b>	A riduzione del rischio di caduta di materiale dall'alto, durante le operazioni dovrà essere presente solamente il personale strettamente necessario, si dovrà evitare di stazionare sotto la verticale di caduta dei materiali sospesi, sulla traiettoria di possibile ribaltamento delle strutture. Per materiali minuti usare apposite ceste.	
	Oli lubrificanti <b>6 medio alto</b>	Prima della rimozione del riduttore di velocità lo stesso dovrà essere svuotato dall'olio lubrificante. Eseguire l'operazione con particolare attenzione per evitare sversamenti, avendo cura di travasare completamente il liquido in un recipiente d'idonea capacità atto al trasporto in discarica per lo smaltimento.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	

Smontaggio dell'apparecchiatura elettrica	Elettrocuzione per mancato scollegamento elettrico <b>9 alto</b>	A cura del capo cantiere, tutte le lavorazioni successive allo smontaggio dei dispositivi di traino devono essere eseguite solo dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica principale e di emergenza dell'apparecchiatura di azionamento dell'impianto, agendo sugli interruttori dei quadri di cabina e provvedendo al loro bloccaggio con idoneo lucchetto.	<p>Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento</p> <p>Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù - Gruppo elettrogeno portatile</p> <p>DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute)</p>
	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>4 medio</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di carico dei materiali dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando il posizionamento dei materiali con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Movimentazione manuale dei carichi <b>4 medio</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
	Caduta di materiale dall'alto <b>9 alto</b>	Imbracare correttamente i materiali da sollevare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.	
	Caduta in piano (inciampo, scivolamento) <b>3 medio</b>	Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità. Evitare di camminare direttamente sulle armature dei solai, ma poggiare su queste delle tavole di adeguata larghezza per creare passaggi provvisori.	
	Elettrocuzione <b>6 medio alto</b>	Fornire utensili di cl. II con doppio isolamento. L'alimentazione dagli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobili tipo H07RN-F o equivalenti. Assicurarsi che i cavi elettrici non vengano danneggiati meccanicamente da materiali ecc. Usare solo utensili, cavi, prese ecc. in perfetto stato di efficienza.	
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
	Punture, tagli, abrasioni <b>6 medio alto</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	

## 7.4

FASE DI LAVORO 4.	CONTROLLI NON DISTRUTTIVI IN OPERA
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>  <b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	<p>In questa fase sono previste le attività relative ai controlli non distruttivi delle strutture fisse di linea e di stazione.</p> <p>I lavori saranno eseguiti da una ditta specializzata.</p>

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
	Caduta dall'alto <b>9 alto</b>	Gli addetti ai controlli non distruttivi che saliranno sui sostegni, dovranno utilizzare gli elementi di sicurezza montati sui sostegni (scale, fune anticaduta, pedane) unitamente alle dotazioni personali (imbracatura, calzature di sicurezza, casco di protezione, guanti, tuta).	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate:  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - imbracatura - indumenti protettivi
	Caduta di materiale dall'alto <b>6 medio alto</b>	Imbracare correttamente i materiali da sollevare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Proteggere i piani di lavoro verso l'esterno anche con idonea tavola ferma piede. Non sovraccaricare le pedane di manutenzione dei sostegni. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.	
	Movimentazione manuale dei carichi <b>4 medio</b>	Le attrezzature da trasportare dovranno essere ridotte al minimo necessario ed il carico suddiviso al meglio tra gli operatori	
	Punture, tagli, abrasioni <b>3 medio</b>	Deve essere evitato il contatto diretto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.	
	Mancato rispetto delle misure di sicurezza da adottare in ambiente montano <b>6 medio alto</b>	Gli operatori dovranno essere dotati di un idoneo abbigliamento montano (scarponi, giacche a vento ecc.). Particolare attenzione deve essere prestata a quanto riportato al paragrafo 9.3 riguardo alle misure di sicurezza da adottare in ambiente montano.	

## 7.5

FASE DI LAVORO 5.		SCAVO E POSA CAVI INTERRATI
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>  <b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	Questa fase prevede: - Delimitazione, durante tutto il periodo dei lavori, del perimetro della zona specifica di intervento priva di recinzioni fisse posta lungo la linea dell'impianto e lungo il tracciato delle condotte di alimentazione elettrica, con apposito nastro bicolore di segnalazione, fissato a paletti infissi nel terreno. - Esecuzione dello scavo per la posa dei cavi interrati di linea, dalla stazione di monte fino alla stazione di valle. - Stesura dei cavi interrati di linea, con bobine posizionate presso la stazione di monte. - Rinterro.	

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Esecuzione di scavo delle condutture di linea	Rischio di esplosione da rinvenimento di ordigni bellici inesplosi <b>4 medio</b>	E' fatto obbligo durante tutti i lavori concernenti lo scavo di procedere con cautela e allorquando fosse rinvenuto un oggetto di origine sospetta di arrestare prontamente i lavori, di allontanarsi dal sito ed inibirne il passaggio a chiunque, dando immediata comunicazione al capo cantiere ed al coordinatore per l'esecuzione.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento
	Mancata realizzazione delle delimitazioni delle aree d'intervento <b>6 medio alto</b>	Nessun lavoro relativo a questa fase potrà essere iniziato senza aver prima inibito l'area d'intervento all'accesso di estranei al cantiere, posizionando intorno alla zona, con opportuna larghezza di margini, una adeguata nastratura su picchetti.	Macchine utilizzate: - Escavatore
	Rotolamento di pietrame durante gli scavi <b>2 basso</b>	L'esecuzione di scavi in terreni con presenza di ciottoli o pietrame, specie in siti aventi elevata pendenza, deve essere effettuata con cautela, sistemando adeguatamente il terreno di risulta in prossimità dello scavo in modo tale da evitare il pericolo di rotolamento di ciottoli verso valle.	DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - elmetto - indumenti protettivi (tute)
	Elettrocuzione <b>12 altissimo</b>	A cura del capo cantiere, tutte le lavorazioni devono essere eseguite solo dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica principale e di emergenza dell'apparecchiatura di azionamento dell'impianto, agendo sugli interruttori dei quadri di cabina e provvedendo al loro bloccaggio con idoneo lucchetto.	- maschere per la protezione delle vie respiratorie - otoprotettori - occhiali
	Contatto con reti energetiche <b>8 alto</b>	In generale durante gli scavi procedere con cautela arrestando i lavori allorquando fossero rinvenute reti di servizi interrati non segnalati dandone immediata comunicazione al capo cantiere ed al coordinatore per l'esecuzione.	

	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Polveri <b>4 medio</b>	Durante le operazioni scavo fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi di protezione delle vie respiratorie e degli occhi.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	
Stesura dei cavi interrati di linea	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso. Il personale a terra dovrà porre attenzione a non sostare o passare nel raggio di azione dei mezzi.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di scarico/carico dei materiali e delle strutture dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando il posizionamento dei materiali con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	Macchine utilizzate: - Autocarro
	Pericolo di rotolamento delle bobine dei cavi elettrici <b>6 medio alto</b>	Le bobine dei cavi elettrici dovranno essere posizionate in maniera da evitare il pericolo di rotolamento a valle o di autosrotolamento dei cavi, anche con l'utilizzo di appositi fermi di sicurezza.	DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - elmetto - indumenti protettivi (tute) - occhiali
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	

## 7.6

FASE DI LAVORO 6.		RIPRISTINI SUPERFICIALI C.A. E VERNICIATURA
DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO	Questa fase prevede:	
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ripristino superficiale delle strutture in cemento armato;</li> <li>- verniciatura delle strutture metalliche di stazione e di linea.</li> </ul>	

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Ripristino superficiale delle strutture in cemento armato	Polveri <b>6 medio alto</b>	Durante le operazioni di pulizia delle superfici in cemento armato fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi di protezione delle vie respiratorie e degli occhi.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate: - gruppo elettrogeno portatile  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute) - maschere per la protezione delle vie respiratorie - occhiali
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
	Elettrocuzione <b>6 medio alto</b>	Fornire utensili di cl. II con doppio isolamento. L'alimentazione dagli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobili tipo H07RN-F o equivalenti. Assicurarsi che i cavi elettrici non vengano danneggiati meccanicamente da materiali ecc. Usare solo utensili, cavi, prese ecc. in perfetto stato di efficienza.	
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Allergeni per contatto di malta a base di resine sintetiche <b>6 medio alto</b>	Dovranno essere adoperati le misure ed i DPI previsti per le sostanze utilizzate facendo riferimento alla specifica scheda di sicurezza.	

Verniciatura delle strutture metalliche di stazione e di linea	<b>Caduta dall'alto 9 alto</b>	La verniciatura delle strutture metalliche di stazione dovrà essere effettuata utilizzando un idoneo apprestamento da affiancare alle strutture (ponte su ruote), montato secondo le indicazioni del costruttore e posizionato in maniera corretta, prestando particolare attenzione alla stabilità ed alla orizzontalità della base di appoggio. Gli addetti alla verniciatura delle strutture metalliche di linea dovranno utilizzare gli elementi di sicurezza montati sui sostegni (scale, fune anticaduta, pedane) unitamente alle dotazioni personali (imbracatura, calzature di sicurezza, casco di protezione, guanti, tuta).	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate:  - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - imbracatura - indumenti protettivi (tute) - maschere per la protezione delle vie respiratorie - occhiali
	<b>Caduta di materiale dall'alto e ribaltamento 9 alto</b>	A riduzione del rischio di caduta di materiale dall'alto, durante le operazioni dovrà essere presente solamente il personale strettamente necessario, si dovrà evitare di stazionare sotto la verticale di caduta dei materiali sospesi, sulla traiettoria di possibile ribaltamento delle strutture. Per materiali minuti usare apposite ceste.	
	<b>Allergeni per contatto di vernici 2 basso</b>	Dovranno essere adoperati le misure ed i DPI previsti per le sostanze utilizzate facendo riferimento alla specifica scheda di sicurezza.	
	<b>Schizzi 4 medio</b>	Durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi di protezione degli occhi.	
	<b>Punture, tagli, abrasioni 4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	<b>Utilizzo di attrezzi o materiali 6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
	<b>Movimentazione manuale dei carichi 6 medio alto</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	

## 7.7

FASE DI LAVORO 7.		RIMONTAGGI
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>  <b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	Questa fase prevede: - il montaggio delle rulliere di linea con l'utilizzo di autogrù; - il montaggio degli organi di stazione; - il montaggio della fune tenditrice e messa in tensione della fune portante traente.	

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Montaggio delle rulliere	Mancata realizzazione delle delimitazioni delle aree d'intervento <b>6 medio alto</b>	Nessun lavoro relativo a questa fase potrà essere iniziato senza aver prima inibito l'area di smontaggio delle rulliere dei sostegni di linea all'accesso di estranei al cantiere, posizionando intorno alla zona, con opportuna larghezza di margini, una adeguata nastratura su picchetti. Gli operatori vigileranno sul rispetto dell'area di sicurezza da parte di non addetti ai lavori, sospendendo le operazioni in caso di avvicinamento od intrusioni fino all'allontanamento degli estranei	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute) - imbracature
	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di carico delle strutture dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando la movimentazione del carico con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Caduta dall'alto <b>9 alto</b>	Gli addetti al montaggio, che saliranno sui sostegni, dovranno utilizzare gli elementi di sicurezza montati sui sostegni (scale, fune anticaduta, pedane) unitamente alle dotazioni personali (imbracatura, calzature di sicurezza, casco di protezione, guanti, tuta).	

	Caduta di materiale dall'alto e ribaltamento <b>9 alto</b>	Imbracare correttamente i materiali da movimentare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Prestare particolare attenzione al trasporto di attrezzature sui sostegni ed al loro posizionamento sul piano di appoggio. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.	
	Punture, tagli, abrasioni <b>9 alto</b>	Deve essere evitato il contatto diretto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Esposizione a rumore	Durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	
Montaggio degli organi di stazione	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di carico delle strutture dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando la movimentazione del carico con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù - Gruppo elettrogeno portatile
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute)
	Elettrocuzione <b>6 medio alto</b>	Fornire utensili di cl. II con doppio isolamento. L'alimentazione dagli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobili tipo H07RN-F o equivalenti. Assicurarsi che i cavi elettrici non vengano danneggiati meccanicamente da materiali ecc. Usare solo utensili, cavi, prese ecc. in perfetto stato di efficienza.	
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
	Caduta dall'alto <b>9 alto</b>	Il montaggio degli organi di stazione dovrà essere effettuato utilizzando un idoneo apprestamento da affiancare alle strutture (ponte su ruote), montato secondo le indicazioni del costruttore e posizionato in maniera corretta, prestando particolare attenzione alla stabilità ed alla orizzontalità della base di appoggio ed ad evitare interferenze con il moto dei mezzi di sollevamento.	
	Caduta di materiale dall'alto e ribaltamento <b>9 alto</b>	A riduzione del rischio di caduta di materiale dall'alto, durante le operazioni dovrà essere presente solamente il personale strettamente necessario, si dovrà evitare di stazionare sotto la verticale di caduta dei materiali sospesi, sulla traiettoria di possibile ribaltamento delle strutture. Per materiali minuti usare apposite ceste.	

	Schiacciamento <b>8 alto</b>	Il posizionamento degli elementi strutturali o elettromeccanici da montare dovrà avvenire lentamente ed essere guidato dal personale con l'utilizzo di apposite leve o funi, facendo attenzione ad evitare di inserire gli arti tra superfici che possano avvicinarsi o entrare in contatto tra loro. Solo dopo aver posizionato gli elementi nelle loro giuste sedi ed averli ancorati con la bulloneria prevista a progetto, verificando il corretto serraggio delle viti, potranno essere liberati dagli elementi di sospensione.	
	Oli lubrificanti <b>6 medio alto</b>	Dopo il montaggio del riduttore di velocità lo stesso dovrà essere riempito con l'olio lubrificante. Eseguire l'operazione con particolare attenzione per evitare sversamenti. Fare uso dei DPI necessari alla protezione del corpo e degli occhi.	
	Allergeni per contatto di grassi ed oli lubrificanti <b>4 medio</b>	Dovranno essere adoperati le misure ed i DPI previsti per le sostanze utilizzate facendo riferimento alla specifica scheda di sicurezza.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	
Montaggio della fune tenditrice e messa in tensione della fune portante traente	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute) - imbracature
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di carico dei materiali dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando il posizionamento dei materiali con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Mancanza di recinzioni delle aree d'intervento <b>6 medio alto</b>	Prima di eseguire il montaggio della fune dalle rulliere di ciascun sostegno di linea dovrà essere inibito il passaggio di estranei posizionando intorno alla zona, con opportuna larghezza di margini, una adeguata nastratura su picchetti. Nell'eventualità che siano presenti individui estranei al cantiere, qualsiasi attività dovrà essere sospesa fino a quando gli stessi estranei non siano stati fatti allontanare dalle zone di lavoro.	
	Errato montaggio delle funi <b>6 medio alto</b>	Il montaggio delle funi dovrà svolgersi sotto la costante direzione del capo cantiere. La fune traente dovrà essere posizionata sulle rulliere dei sostegni di linea e successivamente nella gola delle pulegge di stazione, allentando progressivamente l'azione esercitata dai tiranti di trattenuta. Tutte le operazioni di movimentazioni della fune traente dovranno essere effettuate con manovre lente ed attrezzature adeguate atti a prevenire ferimenti e a salvaguardare l'integrità della fune stessa. Dopo aver sistemato stabilmente l'intelaiatura del contrappeso su un supporto avente adeguata resistenza ed altezza, potrà essere montata la nuova fune tenditrice prestando attenzione al corretto posizionamento nelle gole delle pulegge ed all'adeguato ammorsamento dei capi. Successivamente si procederà al carico progressivo del contrappeso con le zavorre, fino al raggiungimento di un'azione complessiva di 4611 daN ed alla regolazione della sua giusta altezza agendo sull'apposito argano.	

Movimentazione manuale dei carichi <b>4 medio</b>	Il carico del contrappeso andrà eseguito movimentando i blocchi che lo costituiscono in maniera lenta e progressiva. Gli operatori in nessun caso dovranno stazionare al disotto del contrappeso e dovranno caricare i blocchi dall'alto per strati orizzontali successivi, evitando sbilanciamenti ed oscillazioni del carico. La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.
Caduta dall'alto <b>6 medio alto</b>	La salita sui sostegni e le operazioni di smontaggio devono essere eseguite utilizzando gli appositi DPI (imbracatura) ed i sistemi di sicurezza già presenti sui sostegni.
Caduta di oggetti dall'alto <b>9 alto</b>	Imbracare correttamente i materiali da movimentare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Prestare particolare attenzione al trasporto di attrezzature sui sostegni ed al loro posizionamento sul piano di appoggio. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.
Rotolamento delle bobine delle funi <b>8 alto</b>	Le bobine dovranno essere posizionate in modo tale da evitare il pericolo di rotolamento a valle o lo srotolamento non voluto delle funi.
Punture, tagli, abrasioni <b>9 alto</b>	Il montaggio delle funi deve essere eseguito dopo aver assicurato adeguatamente le funi stesse ad un solido appiglio in modo da evitare scivolamenti o torsioni. Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.
Scivolamento della fune <b>6 medio alto</b>	Il posizionamento della fune portante-traente dovrà essere eseguito in maniera adeguata evitando pericolosi scivolamenti della stessa.
Offese al corpo in generale, alle mani e agli occhi in particolare <b>9 alto</b>	Utilizzare esclusivamente taglie, morse grilli con caratteristiche certificate. Controllare accuratamente il dimensionamento ed il corretto assetto dei dispositivi di tiro. Verificare l'efficienza delle funi impiegate.

## 7.8

FASE DI LAVORO 8.		MONTAGGIO APPARECCHIATURA ELETTRICA
<b>ATTENZIONE: NECESSITA' DI UNA RIUNIONE DI COORDINAMENTO</b>		
<b>Prima dei cablaggi elettrici il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà indire una riunione di coordinamento con le ditte presenti in cantiere.</b>		
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>	Tutti i lavori di questa fase dovranno essere effettuati in permanenza delle condizioni di mancanza di alimentazione elettrica. Le lavorazioni riguardano l'installazione dell'apparecchiatura elettrica, che riguarda le seguenti attività:	
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- montaggio dell'apparecchiatura elettrica nei locali delle stazioni;</li> <li>- cablaggio dei sostegni di linea effettuato lungo il fusto, sulle rulliere e la testata di ciascun sostegno.</li> <li>- cablaggio delle stazioni di valle e di monte effettuato sulle strutture, sugli argani e nelle cabine di controllo di ciascuna stazione.</li> </ul> In particolare i cablaggi saranno eseguiti dopo la fine del completo montaggio degli elementi meccanici delle strutture appartenenti ai sostegni ed alle stazioni. L'installazione dell'apparecchiatura elettrica sarà effettuata da una ditta specializzata.	

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Montaggio dell'apparecchiatura elettrica	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>4 medio</b>	Gli automezzi utilizzati per tutte le lavorazioni dovranno circolare con la massima cautela, procedendo ad andatura lenta sui sentieri di avvicinamento ai posti di lavoro, a passo d'uomo e con l'ausilio della guida di personale a terra nelle zone di lavoro. Le operazioni di personale a piedi collegate alla presenza di automezzi dovranno essere iniziate solo a veicoli fermi, correttamente parcheggiati e assicurati, qualora ne siano dotati, con le barre stabilizzanti. Le condizioni di percorribilità dei sentieri e dei percorsi degli automezzi deve essere sempre preventivamente verificata per consentire un transito in sicurezza dei veicoli di cantiere in rapporto alla loro tipologia, al carico trasportato, alla pendenza del percorso.	Misure di coordinamento: prima del montaggio dell'apparecchiatura elettrica dovrà essere tenuta una riunione di coordinamento per puntualizzare le procedure e le misure preventive e protettive di questa fase
	Movimentazione di carichi pesanti <b>6 medio alto</b>	Le operazioni di scarico/carico dei materiali e delle strutture dovranno essere effettuate controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente, prevenendo collisioni con strutture ed apprestamenti, evitando oscillazioni ed eventualmente guidando il posizionamento dei carichi con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù - Gruppo elettrogeno portatile
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.	
	Caduta di materiale dall'alto <b>8 alto</b>	Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	DPI consigliati: - guanti - calzature di

	Ribaltamento dei materiali <b>8 alto</b>	Per evitare ribaltamenti, i materiali dovranno essere posizionate nei siti stabiliti solo dopo aver verificato l'adeguatezza della superficie di appoggio in relazione al carico da supportare. Dovrà essere verificato il corretto posizionamento dei materiali su eventuali basamenti, prima di sganciare le funi di sospensione.	sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute) - otoprotettori
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Scivolamenti e cadute a livello <b>4 medio</b>	I percorsi pedonali devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	
Cablaggio dei sostegni di linea	Caduta dall'alto <b>8 alto</b>	La salita sui sostegni e le operazioni di cablaggio devono essere eseguite utilizzando gli appositi DPI (imbracatura, funi di sicurezza) convenientemente agganciati ad i sistemi di sicurezza già presenti sui sostegni.	Misure di coordinamento: prima del montaggio dell'apparecchiatura elettrica dovrà essere tenuta una riunione di coordinamento per puntualizzare le procedure e le misure preventive e protettive di questa fase.
	Caduta di materiale dall'alto <b>6 medio alto</b>	Imbracare correttamente i materiali da sollevare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Proteggere i piani di lavoro verso l'esterno anche con idonea tavola ferma piede. Non sovraccaricare le pedane di manutenzione dei sostegni. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.	
	Folgorazioni <b>4 medio</b>	In caso di temporali o fulmini sospendere le operazioni ed allontanarsi dall'impianto.	
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - elmetto - imbracatura - indumenti protettivi (tute)
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
Cablaggio delle stazioni	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	Misure di coordinamento: prima del montaggio dell'apparecchiatura elettrica dovrà essere tenuta una riunione di coordinamento per puntualizzare le procedure e le misure
	Elettrocuzione <b>8 alto</b>	I cablaggi dei circuiti di potenza dovranno essere effettuati in mancanza di tensione elettrica. L'erogazione di tensione e la messa in servizio elettrica dovrà essere preceduta da una riunione di coordinamento e subordinata all'installazione di tutti i dispositivi di protezione: collegamenti di messa a terra, interruttori magnetotermici differenziali; spie di segnalazione di presenza di tensione; isolamenti e schermi protettivi; tappeti di sicurezza; cartellonistica adeguata.	

Caduta dall'alto <b>8 alto</b>	Per il cablaggio di elementi esterni posti ad altezza superiore a 1.5 m gli elettricisti dovranno operare utilizzando un idoneo apprestamento da affiancare alle strutture (ponte su ruote), montato secondo le indicazioni del costruttore e posizionato in maniera corretta, prestando particolare attenzione alla stabilità ed alla orizzontalità della base di appoggio.	preventive e protettive di questa fase.
Caduta di materiale dall'alto <b>6 medio alto</b>	Imbracare correttamente i materiali da sollevare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Proteggere i piani di lavoro verso l'esterno anche con idonea tavola ferma piede. Non sovraccaricare le pedane di manutenzione dei sostegni. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.	DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza
Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	- elmetto - indumenti protettivi (tute)
Scivolamenti e cadute a livello <b>4 medio</b>	I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.	

## 7.9

FASE DI LAVORO 9.	MESSA IN SERVIZIO
<b>ATTENZIONE: NECESSITA' DI UNA RIUNIONE DI COORDINAMENTO Prima del primo avviamento dell'impianto e dell'esame magnetoscopico</b>	
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>  <b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	<p>Questa fase riguarda le operazioni finali di controllo dei vari componenti di azionamento e di sicurezza degli impianti e la prima messa in moto. Si individuano le seguenti fasi operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messa in servizio dell'impianto elettrico: controllo della corretta installazione dei dispositivi elettrici di sicurezza installati (interruttori di protezione principale e secondari, magnetotermico differenziale, connessioni di terra ecc.); erogazione dell'energia elettrica; controllo dell'efficienza dei dispositivi di protezione installati sugli impianti. Rilascio delle certificazioni di conformità degli impianti elettrici installati.</li> </ul> <p><b>NESSUN ALTRO LAVORO SUGLI IMPIANTI POTRA' ESSERE EFFETTUATO PRIMA DEL RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messa a punto meccanica.</li> <li>- Prima messa in moto dell'impianto.</li> <li>- Esame magnetointuttivo della fune.</li> </ul>

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Messa in servizio dell'impianto elettrico	Elettrocuzione <b>8 alto</b>	Gli elettricisti addetti dovranno usare tutti i dispositivi di protezione (guanti e calzature isolanti) atti scongiurare il pericolo di elettrocuzione. Prima dell'erogazione della corrente, dovrà essere effettuato il controllo della corretta installazione dei dispositivi elettrici di sicurezza in dotazione all'impianto. Dopo l'erogazione d'energia elettrica dovrà essere effettuato il controllo del corretto funzionamento di tutti i dispositivi di protezione ed il conseguente rilascio delle certificazioni di conformità degli impianti elettrici installati.	Misure di coordinamento: A cura del responsabile della ditta esecutrice dovranno essere inibite le lavorazioni successive sugli impianti prima del rilascio delle certificazioni di conformità degli impianti elettrici installati e dell'autorizzazione del coordinatore per l'esecuzione  DPI consigliati:
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile.	

	Scivolamenti e cadute a livello <b>4 medio</b>	I percorsi pedonali devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.	- calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute) - guanti isolanti - calzature isolanti
Messa a punto meccanica, prima messa in moto dell'impianto	Mancanza di protezioni sugli organi rotanti <b>8 alto</b>	Prima della messa in moto dovranno essere montate correttamente tutte le protezioni delle macchine riguardanti organi rotanti o comunque in movimento. Nessun tipo di intervento manuale dovrà essere effettuato su organi in movimento. Eventuali regolazioni o ispezioni su organi elettromeccanici che possano entrare in movimento, dovranno essere precedute dall'arresto completo degli organi stessi attuata azionando il pulsante d'arresto a consenso presente in prossimità dell'organo motore e dalla messa in sicurezza da incauti azionamenti attraverso la disalimentazione elettrica dall'interruttore principale.	Misure di coordinamento: Prima dell'esecuzione della messa in moto degli impianti dovrà essere tenuta una riunione di coordinamento per puntualizzare le procedure e le misure preventive e protettive di questa fase  DPI consigliati: - guanti - guanti isolanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute)
	Ferimenti dovuti ad accidentale messa in movimento dell'impianto <b>8 alto</b>	Prima della messa in moto dell'impianto è necessario attuare le seguenti procedure di sicurezza: - dovrà essere accertata la presenza di tutte le protezioni degli organi rotanti; - nella stazione motrice dovrà essere presente un operatore qualificato esclusivamente addetto al comando e controllo dell'impianto; - la stazione di rinvio dovrà essere presidiata da un operatore qualificato, esclusivamente addetto al controllo e ad effettuare l'arresto dell'impianto in caso di necessità; - dovranno essere rimosse sia a valle che a monte le attrezzature e gli apprestamenti che possano interferire con la movimentazione dell'impianto; - dovrà essere accertata l'assenza di personale operante sui sostegni e sulle strutture di stazione o di estranei; - l'operatore addetto ai comandi, tramite telefono di servizio, dovrà chiedere conferma all'operatore della stazione di rinvio circa l'assenza di pericolo per la messa in moto; Dopo l'esecuzione delle procedure di cui sopra: - l'operatore addetto ai comandi, tramite telefono di servizio, dovrà dare comunicazione all'operatore della stazione di rinvio della messa in moto dell'impianto; - l'impianto dovrà essere avviato alla minima velocità e solo dopo aver accertato la regolarità del moto potrà essere gradualmente accelerato; - dopo l'eventuale arresto dell'impianto da parte dell'operatore della stazione di rinvio o dovuto al sistema di sicurezza, da parte dell'operatore addetto ai comandi dovranno essere accertate le cause dell'arresto e si dovrà provvedere ad eliminare eventuali anomalie o possibili situazioni di pericolo prima di poter riavviare l'impianto secondo le procedure precedenti.	
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
	Caduta in piano (inciampo, scivolamento) <b>4 medio</b>	Non depositare lungo i percorsi di transito materiale che ostacoli la normale percorribilità.	

	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
	Allergeni per contatto di grassi ed oli lubrificanti <b>4 medio</b>	Dovranno essere adoperati le misure ed i DPI previsti per le sostanze utilizzate facendo riferimento alla specifica scheda di sicurezza.	
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	
Esame magnetoinduttivo della fune	Ferimenti dovuti ad accidentale messa in movimento dell'impianto <b>6 medio alto</b>	Prima della messa in moto della fune il magnete deve essere assicurato solidamente con delle funi o catene ad un idoneo appiglio, in modo che non possa scorrere accidentalmente nel senso della pendenza della fune o per il moto della stessa. La messa in moto dell'impianto deve essere effettuata dall'operatore addetto ai comandi dopo aver controllato il corretto posizionamento degli operatori addetti alla tenuta del magnete ed averli avvisati dell'inizio della manovra. L'operatore addetto ai comandi dovrà controllare le operazioni avendo a portata un pulsante di arresto dell'impianto in modo da poter tempestivamente arrestare il moto in caso di necessità. Gli operatori dovranno essere dotati di guanti. Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.	Misure di coordinamento: Prima dell'esecuzione della magnetoscopia dovrà essere tenuta una riunione di coordinamento per puntualizzare le procedure e le misure preventive e protettive di questa fase  - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute)
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione del magnete dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
	Caduta dall'alto <b>8 alto</b>	Per il controllo magnetoscopico della fune gli operatori addetti dovranno utilizzare un idoneo apprestamento da sistemare in prossimità della fune traente (ponte su ruote), montato secondo le indicazioni del costruttore e posizionato in maniera corretta, prestando particolare attenzione alla stabilità ed alla orizzontalità della base di appoggio ed ad evitare interferenze con il moto della fune.	
	Caduta di materiale dall'alto <b>6 medio alto</b>	Imbracare correttamente i materiali da sollevare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Proteggere i piani di lavoro verso l'esterno anche con idonea tavola ferma piede. Non sovraccaricare le pedane di lavoro. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.	
	Folgorazioni <b>4 medio</b>	In caso di temporali o fulmini sospendere le operazioni ed allontanarsi dall'impianto.	

## 7.10

FASE DI LAVORO 10.		MONTAGGIO VEICOLI
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>  <b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	<p>I dispositivi di traino della sciovvia saranno montati in prossimità della stazione di valle, in una posizione controllabile a vista dalla cabina di comando; uno alla volta saranno sospesi alla fune, spaziandoli di una misura pari all'equidistanza di progetto. Un operatore, avvalendosi del ponte su ruote per poter operare a livello delle fune, provvederà ad effettuare il corretto serraggio della morsa alla fune traente secondo le disposizioni progettuali.</p> <p>L'addetto alla manovra dell'impianto, posizionato nella cabina comando, controllerà a vista le manovre di montaggio dei veicoli comunicando con gli operatori addetti, provvedendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- all'avviamento dell'impianto dopo il corretto serraggio della morsa di ciascun veicolo;</li> <li>- a procedere ad una velocità moderata fino al posizionamento del punto della fune nella zona di montaggio dei veicoli;</li> <li>- all'arresto dell'impianto.</li> </ul> <p>Dopo l'arresto dell'impianto gli operatori procederanno al trasporto del veicolo in vicinanza del punto di montaggio, alla sospensione del veicolo alla fune, secondo l'equidistanza di progetto ed al serraggio della morsa alla fune secondo progetto.</p> <p>Tali operazioni si ripeteranno per ogni veicolo sino al completo montaggio di tutti i dispositivi di traino.</p>	

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Montaggio dei veicoli	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	I mezzi di trasporto dei veicoli dovranno procedere a passo d'uomo nell'area di lavoro ed eventualmente essere guidati dal personale a piedi, per posizionarsi correttamente nelle zone di scarico, in maniera da facilitare la movimentazione dei materiali. Il personale a terra dovrà porre attenzione a non sostare o passare nel raggio di azione dei mezzi.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  Macchine utilizzate: - Autocarro  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza
	Intempestiva messa in moto dell'impianto <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dell'impianto, per consentire di effettuare la spaziatura dei veicoli, dovrà essere effettuata a velocità ridotta. Prima della messa in moto dell'impianto è necessario attuare le seguenti procedure di sicurezza: la stazione di valle dovrà essere presidiata da un operatore qualificato, esclusivamente addetto alle manovre di comando dell'impianto; dovranno essere rimosse sia a valle che a monte le attrezzature e gli apprestamenti che possano interferire con la movimentazione dell'impianto; dovrà essere accertata l'assenza di personale operante sui sostegni; tramite telefono di servizio dovrà essere chiesta conferma all'operatore di monte circa l'assenza di pericolo per la messa in moto; dovrà essere data comunicazione della messa in moto dell'impianto; dopo eventuali arresti dell'impianto da parte dell'operatore della stazione di rinvio o dovuti al sistema di sicurezza, dovranno essere accertate le cause dell'arresto ed eventualmente si dovrà provvedere ad eliminare eventuali anomalie o possibili situazioni di pericolo prima di poter riavviare l'impianto secondo le procedure precedenti.	

Possibile caduta del veicolo al momento del fissaggio della sospensione. <b>6 medio alto</b>	Prestare particolare attenzione al corretto posizionamento dei morsetti sulla fune. Abbandonare completamente la presa del veicolo solo dopo aver accertato che il morsetto sia correttamente adagiato sulla fune. Indossare casco e calzature di sicurezza.	- casco di protezione - indumenti protettivi (tute)
Cattivo serraggio dei morsetti <b>8 alto</b>	Controllare il corretto serraggio del morsetto secondo le istruzioni del manuale d'uso anche con l'ausilio di calibro o dell'apposito misuratore eventualmente fornito dal costruttore.	
Urti <b>6 medio alto</b>	Limitare al minimo indispensabile il numero del personale operante. Prestare particolare attenzione a non sostare sulla traiettoria di avanzamento dei veicoli sui 2 rami dell'impianto.	
Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	
Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei veicoli dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	
Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
Scivolamenti e cadute a livello <b>4 medio</b>	I percorsi pedonali devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.	

## 7.11

FASE DI LAVORO 11.		PROVE INTERNE - COLLAUDI
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	<p>- Le prove interne verranno effettuate per mettere a punto la funzionalità dell'impianto carico. In tali condizioni saranno effettuate le tarature dei freni, del sistema di azionamento, dell'apparato di controllo e sicurezza, in modo da rendere l'impianto rispondente ai requisiti progettuali e di legge.</p> <p>- I collaudi ufficiali dell'impianto si svolgeranno alla presenza dei funzionari competenti, che controlleranno la rispondenza delle strutture al progetto approvato e verificheranno la funzionalità dell'impianto con delle prove a carico analoghe a quelle del punto precedente.</p>	

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Prove e collaudi	Intempestiva messa in moto dell'impianto <b>6 medio alto</b>	- La movimentazione dell'impianto, per consentire di effettuare le operazioni di carico e le prove dovranno essere eseguite con l'intervento del macchinista a valle e dell'agente a monte. Prima della messa in moto dell'impianto è necessario attuare le seguenti procedure di sicurezza: dovranno essere rimosse sia a valle che a monte le attrezzature e gli apprestamenti che possano interferire con la movimentazione dell'impianto; dovrà essere accertata l'assenza di personale operante sui sostegni; tramite telefono di servizio dovrà essere chiesta conferma all'agente di valle circa l'assenza di pericolo per la messa in moto; dovrà essere data comunicazione della messa in moto dell'impianto.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento  DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute) - otoprotettori
	Urti <b>6 medio alto</b>	Limitare al minimo indispensabile il numero del personale operante. Prestare particolare attenzione a non sostare sulla traiettoria di avanzamento dei veicoli sui 2 rami dell'impianto.	
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	
	Scivolamenti e cadute a livello <b>4 medio</b>	I percorsi pedonali devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.	
	Mancanza di protezioni sugli organi rotanti <b>8 alto</b>	Nessun tipo di intervento manuale dovrà essere effettuato su organi in movimento. Eventuali regolazioni o ispezioni su organi elettromeccanici che possano entrare in movimento, dovranno essere precedute dall'arresto completo degli organi stessi, dalla messa in sicurezza da incauti azionamenti attraverso la disalimentazione elettrica dall'interruttore principale e l'azionamento del freno. Prima della messa in moto dovranno essere rimontate correttamente tutte le protezioni delle macchine riguardanti organi rotanti o comunque in movimento.	
	Elettrocuzione <b>8 alto</b>	La regolazione elettrica negli armadi deve essere effettuata in assenza di corrente.	

## 7.12

FASE DI LAVORO 12.	SMOBILIZZO DEL CANTIERE
<b>DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO</b>  <b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</b>	<p>- Lo smobilizzo del cantiere dovrà essere autorizzato dal coordinatore per l'esecuzione.</p> <p>- Lo smobilizzo del cantiere dovrà avvenire in maniera ordinata seguendo il seguente ordine:  raccolta dei materiali ed attrezzi dalle apposite aree di deposito;  carico dei materiali ed attrezzi e trasporto a deposito delle imprese proprietarie;  eventuale smontaggio dell'impianto elettrico di cantiere;  smontaggio del ponteggio fisso  carico delle strutture prefabbricate e trasporto a deposito delle imprese proprietarie;  smontaggio delle recinzioni, carico e trasporto.</p> <p>- Lo smobilizzo del cantiere dovrà comprendere il ripristino dello stato dei luoghi, compresa l'asportazione di tutti i residui di lavorazioni e dei materiali utilizzati per l'allestimento del cantiere nel rispetto delle norme d'igiene e senza provocare danni a manufatti o arredi urbani.</p>

LAVORAZIONE	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAMENTO, MACCHINE UTILIZZATE E DPI CONSIGLIATI
Smobilizzo cantiere	Movimentazione di automezzi in cantiere <b>6 medio alto</b>	I mezzi di trasporto del materiale per lo smobilizzo del cantiere dovranno procedere a passo d'uomo nell'area di lavoro ed eventualmente essere guidati dal personale a piedi, per posizionarsi correttamente nelle zone di scarico, in maniera da facilitare la movimentazione dei materiali. Il personale a terra dovrà porre attenzione a non sostare o passare nel raggio di azione dei mezzi.	Misure di coordinamento: Lavorazione effettuata da un'unica impresa, non sono necessarie misure di coordinamento
	Movimentazione di carichi pesanti <b>8 alto</b>	Il carico delle strutture prefabbricate e di altri materiali pesanti dovrà essere effettuato controllando preventivamente il corretto posizionamento dell'autogrù, utilizzando le aste stabilizzanti, controllando l'integrità degli elementi di sospensione del carico ed il corretto aggancio delle funi negli appositi appigli. Si dovrà procedere alla movimentazione del carico con manovre lente evitando oscillazioni ed eventualmente guidando lo spostamento con funi-guida supplementari. Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi. Per evitare ribaltamenti delle strutture da installare, dovrà essere verificato il corretto posizionamento delle stesse su eventuali basamenti, prima di sganciare le funi di sospensione.	Macchine utilizzate: - Autocarro - Autogrù
	Movimentazione manuale dei carichi <b>6 medio alto</b>	La movimentazione dei carichi dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	DPI consigliati: - guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute)
	Utilizzo di attrezzi o materiali <b>6 medio alto</b>	Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile; distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; non utilizzare in maniera impropria l'utensile	- otoprotettori - calzature isolanti - guanti isolanti - calzature isolanti
	Punture, tagli, abrasioni <b>4 medio</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	

	Caduta di oggetti dall'alto <b>8 alto</b>	Gli operatori a terra non dovranno sostare nell'area di manovra dei carichi.	
	Elettrocuzione <b>8 alto</b>	Lo smontaggio degli impianti elettrici di cantiere dovrà essere eseguito da elettricisti qualificati e dovrà essere condotto in modo organico, così da non lasciare parti d'impianto scoperte da relative protezioni.	
	Esposizione a rumore	Come da valutazione specifica durante le operazioni fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.	

## 8. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

La gran parte delle lavorazioni previste per il cantiere in oggetto saranno eseguite da un'unica impresa.

I vari interventi manutentivi che riguardano il complesso dei lavori da attuare hanno ubicazione in luoghi, costituiti dalle stazioni a monte e a valle e dai sostegni di linea, sparsi lungo tutto il tracciato della sciovia di circa 425 m e distanziati uno dall'altro.

Le varie lavorazioni, inoltre, dovendo rispondere ad una logica di sequenza temporale delle fasi, che non possono essere invertite o comunque modificate, saranno necessariamente soggette ad un ordine di successione cronologica che comporterà un diverso tempo di esecuzione.

Pertanto, anche in presenza contemporanea in cantiere di più ditte esecutrici o lavoratori autonomi operanti, le lavorazioni saranno caratterizzate da uno sfasamento spaziale e/o temporale, come previsto nel cronoprogramma, che esclude il rischio d'interferenze.

**In generale, onde evitare i rischi da interferenza, il preposto dell'impresa affidataria dovrà ordinare, sovrintendere e fare osservare a tutte le ditte esecutrici e lavoratori autonomi l'obbligo di successione temporale delle varie lavorazioni ed il loro dislocamento spaziale previsti.**

Tuttavia per alcune lavorazioni la presenza di più ditte in cantiere potrebbe creare alcuni rischi d'interferenza a causa di un imperfetto rispetto di quanto sopra disposto.

Di seguito si evidenziano tali rischi e le relative misure preventive e protettive.

Fase di lavoro 9: Messa in servizio		Sotto fase: Messa in servizio dell'impianto elettrico		
Lavorazioni interferenti	N°	Imprese esecutrici		
Messa in servizio dell'impianto elettrico	1	Da definire		
Messa a punto meccanica	2	Da definire		
Rischi	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
Elettrocuzione	Prima dell'erogazione della corrente, dovrà essere effettuato il controllo della corretta installazione dei dispositivi elettrici di sicurezza. Dopo l'erogazione d'energia elettrica dovrà essere effettuato il controllo del corretto funzionamento di tutti i dispositivi di protezione ed il conseguente rilascio delle certificazioni di conformità degli impianti elettrici installati.	-	Preposto impresa 1	Prima dell'esecuzione della messa in servizio degli impianti dovrà essere tenuta una riunione di coordinamento per puntualizzare le procedure e le misure preventive e protettive di questa fase

Fase di lavoro 9: Messa in servizio		Sotto fase: Prima messa in moto dell'impianto		
Lavorazioni interferenti		N°	Imprese esecutrici	
Prima messa in moto dell'impianto		1	Da definire	
Lavorazioni su organi dei sostegni di linea e delle stazioni		2	Da definire	
Rischi	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
Ferimenti dovuti ad accidentale messa in movimento dell'impianto	<p>Prima della messa in moto dell'impianto è necessario attuare le seguenti procedure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovrà essere accertata la presenza di tutte le protezioni degli organi rotanti;</li> <li>- la stazione di rinvio dovrà essere presidiata da un operatore qualificato, esclusivamente addetto al controllo e ad effettuare l'arresto dell'impianto in caso di necessità;</li> <li>- dovranno essere rimosse sia a valle che a monte le attrezzature e gli apprestamenti che possano interferire con la movimentazione dell'impianto;</li> <li>- dovrà essere accertata l'assenza di personale operante sui sostegni o di estranei;</li> <li>- l'operatore addetto ai comandi, tramite telefono di servizio, dovrà chiedere conferma all'operatore della stazione di rinvio circa l'assenza di pericolo per la messa in moto;</li> </ul> <p>Dopo l'esecuzione delle procedure di cui sopra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'operatore addetto ai comandi, tramite telefono di servizio, dovrà dare comunicazione all'operatore della stazione di rinvio della messa in moto dell'impianto;</li> <li>- l'impianto dovrà essere avviato alla minima velocità e solo dopo aver accertato la regolarità del moto potrà essere gradualmente accelerato;</li> <li>- dopo l'eventuale arresto dell'impianto da parte dell'operatore della stazione di rinvio o dovuto al sistema di sicurezza, da parte dell'operatore addetto ai comandi dovranno essere accertate le cause dell'arresto e si dovrà provvedere ad eliminare eventuali anomalie o possibili situazioni di pericolo prima di poter riavviare l'impianto secondo le procedure precedenti.</li> </ul>	-	Preposto impresa 1	Prima dell'esecuzione della messa in moto degli impianti dovrà essere tenuta una riunione di coordinamento per puntualizzare le procedure e le misure preventive e protettive di questa fase

Fase di lavoro 9: Messa in servizio		Sotto fase: Esame magnetoinduttivo della fune		
Lavorazioni interferenti		N°	Imprese esecutrici	
Esame magnetoinduttivo della fune		1	Da definire	
Collaborazione all'esame magnetoinduttivo della fune		2	Da definire	
Rischi	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
Ferimenti dovuti ad accidentale messa in movimento dell'impianto	Prima della messa in moto della fune il magnete deve essere assicurato solidamente con delle funi o catene ad un idoneo appiglio, in modo che non possa scorrere accidentalmente nel senso della pendenza della fune o per il moto della stessa. La messa in moto dell'impianto deve essere effettuata dall'operatore addetto ai comandi dopo aver controllato il corretto posizionamento degli operatori addetti alla tenuta del magnete ed averli avvisati dell'inizio della manovra. L'operatore addetto ai comandi dovrà controllare le operazioni avendo a portata un pulsante di arresto dell'impianto in modo da poter tempestivamente arrestare il moto in caso di necessità. Gli operatori dovranno essere dotati di guanti. Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.		Preposto impresa 1	Prima dell'esecuzione della messa in moto degli impianti dovrà essere tenuta una riunione di coordinamento per puntualizzare le procedure e le misure preventive e protettive di questa fase
Movimentazione manuale dei carichi	La movimentazione del magnete dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.	- guanti - calzature di sicurezza - casco di protezione - indumenti protettivi (tute)	Preposto impresa 1	
Caduta dall'alto	Per il controllo magnetoscopico della fune gli operatori addetti dovranno utilizzare un idoneo apprestamento da sistemare in prossimità della fune traente (ponte su ruote), montato secondo le indicazioni del costruttore e posizionato in maniera corretta, prestando particolare attenzione alla stabilità ed alla orizzontalità della base di appoggio ed ad evitare interferenze con il moto della fune.		Preposto impresa 1	
Caduta di materiale dall'alto	Imbracare correttamente i materiali da sollevare. Per materiali minuti usare apposite ceste. Proteggere i piani di lavoro verso l'esterno anche con idonea tavola ferma piede. Non sovraccaricare le pedane di lavoro. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.		Preposto impresa 1	
Folgorazioni <b>4 medio</b>	In caso di temporali o fulmini sospendere le operazioni ed allontanarsi dall'impianto.	-	Preposto impresa 1	

**9. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS**

Non sono previste procedure complementari e di dettaglio al PSC da esplicitare nel POS.

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

<b>SCHEDA: RECINZIONI</b>	<b>CATEGORIA: APPRESTAMENTI</b>
<b>Descrizione</b> Recinzioni relative alle aree di cantiere appartenenti alle aree A) e B), C) come individuate negli elaborati grafici allegati, realizzate a mezzo di pannelli metallici di rete elettrosaldata con basi in cemento, di rete plastificata sostenuta da paletti infissi nel terreno o delimitazione con nastro bicolore di segnalazione retto da paletti infissi nel terreno.	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Ingresso e circolazione nelle aree recintate per forniture o lavorazioni previste da effettuare all'interno delle recinzioni.	
<b>Misure di coordinamento</b> La predisposizione delle recinzioni spettano all'impresa affidataria esecutrice che tramite il preposto dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. L'accesso al cantiere ed alle relative aree recintate deve essere autorizzato dal CSE. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere di valle dovrà essere ridotta alle sole operazioni necessarie per il carico e scarico e dovrà essere effettuata alla minima velocità e con la guida di personale a terra per evitare danneggiamenti alla recinzione. Il deposito di materiali o attrezzature dovrà essere effettuato in maniera da evitare il contatto con la recinzione o il danneggiamento degli altri apprestamenti. Il preposto dovrà sorvegliare la regolarità del traffico di accesso in cantiere e controllare periodicamente l'integrità delle recinzioni.	

<b>SCHEDA: PONTE SU RUOTE</b>	<b>CATEGORIA: APPRESTAMENTI</b>
<b>Descrizione</b> Ponte su ruote, costituito da tubi metallici e tavole a uno o più impalcati con accesso tramite scale a mano.	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Montaggi delle stazioni Cablaggi elettrici di stazione Magnetoscopia delle funi	
<b>Misure di coordinamento</b> Il ponte su ruote in dotazione alla ditta affidataria esecutrice, potrà essere utilizzato dalle altre ditte esecutrici previa autorizzazione dell'impresa proprietaria. L'apprestamento potrà essere utilizzato dalla sola ditta esecutrice detentrici dell'autorizzazione. Il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dell'apprestamento compete alla ditta esecutrice che lo detiene. La ditta esecutrice dovrà rispettare e misure preventive e protettive nell'uso dell'apprestamento.	

<b>SCHEDA: SCALA</b>	<b>CATEGORIA: APPRESTAMENTI</b>
<b>Descrizione</b> Scala metallica a mano.	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Montaggi delle stazioni Cablaggi elettrici di stazione Montaggio veicoli	
<b>Misure di coordinamento</b> La scala a mano in dotazione alla ditta affidataria esecutrice, potrà essere utilizzata dalle altre ditte esecutrici previa autorizzazione dell'impresa proprietaria. L'apprestamento potrà essere utilizzato dalla sola ditta esecutrice detentrici dell'autorizzazione. Il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dell'apprestamento compete alla ditta esecutrice che lo detiene. La ditta esecutrice dovrà rispettare e misure preventive e protettive nell'uso dell'apprestamento.	

SCHEDA: GRUPPO ELETTROGENO PORTATILE	CATEGORIA: ATTREZZATURE
<b>Descrizione</b> Gruppo elettrogeno portatile per l'alimentazione di utensili	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Vibratura dei getti Montaggi delle stazioni e dei sostegni di linea Cablaggi elettrici di stazione	
<b>Misure di coordinamento</b> Il gruppo elettrogeno portatile in dotazione alla ditta affidataria esecutrice, potrà essere utilizzato dalle altre ditte esecutrici previa autorizzazione dell'impresa proprietaria. L'attrezzatura potrà essere utilizzata dalla sola ditta esecutrice detentrica dell'autorizzazione. Il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dell'attrezzatura compete alla ditta esecutrice che lo detiene. La ditta esecutrice dovrà rispettare le misure preventive e protettive nell'uso dell'attrezzatura.	

SCHEDA: LOCALI PREFABBRICATI AD USI VARI DI CANTIERE (ufficio, spogliatoio, wc ecc.)	CATEGORIA: APPRESTAMENTI
<b>Descrizione</b> Nucleo abitativo per servizi di cantiere Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Durante tutta l'apertura del cantiere	
<b>Misure di coordinamento</b> I locali prefabbricati ad usi vari saranno installati dalla ditta affidataria esecutrice, che provvederà alla pulizia, il rifornimento idrico e lo svuotamento del serbatoio di scarico del wc, potrà essere utilizzato da tutte le altre ditte esecutrici previa autorizzazione dell'impresa installatrice. Utilizzare correttamente gli apprestamenti applicando le normali regole igieniche e segnalando rotture o disfunzioni al responsabile della ditta installatrice.	

SCHEDA: DEPOSITI	CATEGORIA: INFRASTRUTTURE
<b>Descrizione</b> Aree interne al cantiere per il deposito e lo stoccaggio materiali da utilizzare nelle diverse lavorazioni.	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Durante tutta l'apertura del cantiere	
<b>Misure di coordinamento</b> La predisposizione delle misure preventive e protettive rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Il preposto dell'impresa affidataria deve verificare ed avvertire il responsabile di cantiere o titolare in caso di anomalie riscontrate: - la stabilità dei materiali stoccati. - l'integrità della segnaletica di sicurezza e della delimitazione. Per quanto attiene alle modalità di accesso di mezzi di fornitura dei materiali il capo cantiere o un lavoratore incaricato dall'impresa esecutrice deve: -assistere il lavoratore dell'impresa fornitrice nelle sue attività indirizzando il mezzo con segnali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta; - verificare la viabilità del cantiere, intesa come adeguatezza delle vie di transito e delle sue aree di manovra a sostenere il peso del mezzo in transito al fine di evitare cedimenti del terreno. Particolare attenzione deve essere posta ai terreni di riporto che possono inficiare la stabilità del terreno e alla non transibilità sopra a aree sopra tubazioni sotterranee e a linee elettriche interrate; -Mantenere le vie di transito pulite e sgombre da residui di materiali che possono costituire pericolo per il passaggio del mezzo; -Impedire l'ingresso del mezzo quando c'è pericolo di ingorgo; -Far posizionare il mezzo a distanza di sicurezza da linee elettriche aeree non protette e con parti attive in tensione. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possono avvenire contatti diretti e scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavorazione ( uso di gru su autocarro, pompa calcestruzzo) delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX del D.Lgs. 81/08 ( 5 o 7 metri) -Individuare come luogo deputato allo scarico un'area che abbia pendenza adeguata alle caratteristiche del mezzo.	

SCHEDA: SEGNALETICA DI SICUREZZA	CATEGORIA: MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
<b>Descrizione</b> Cartelli e segnali di sicurezza	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Durante tutta l'apertura del cantiere	
<b>Misure di coordinamento</b> La predisposizione della segnaletica di sicurezza sono di competenza della ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Il preposto dell'impresa affidataria deve verificare la presenza e l'integrità della segnaletica di sicurezza prevista.	

SCHEDA: ATTREZZATURE PER IL PRIMO SOCCORSO	CATEGORIA: MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
<b>Descrizione</b> Presidi sanitari per la gestione delle emergenze di primo soccorso presenti nel box prefabbricato di cantiere.	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Durante tutta l'apertura del cantiere	
<b>Misure di coordinamento</b> La predisposizione delle misure preventive e protettive rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria esecutrice che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Il responsabile di cantiere deve verificare la presenza e l'integrità dei presidi sanitari previsti presso il box prefabbricato della stazione di valle dove dovrà essere collocata la cassetta per il pronto soccorso, segnalata in modo visibile con apposito cartello, a disposizione di tutte le imprese di cantiere. Ogni ditta esecutrice dovrà comunque essere dotata di propri dispositivi per il primo soccorso.	

SCHEDA: MEZZI ESTINGUENTI	CATEGORIA: MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
<b>Descrizione</b> Estintori a polvere portatili con carica nominale di 12 kg presenti nel box prefabbricato di cantiere	
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni</b> Durante tutta l'apertura del cantiere	
<b>Misure di coordinamento</b> La predisposizione degli estintori e la relativa segnaletica sono di competenza della ditta affidataria esecutrice, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Presso il box prefabbricato dell'area A) di cantiere dovrà essere collocato un estintori a polvere portatili con carica nominale di 12 kg con relativo cartello di segnalazione, a disposizione di tutte le imprese di cantiere. Il preposto dell'impresa affidataria deve verificare la presenza e l'integrità dei mezzi estinguenti.	

## 11. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori al fine di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione, indice delle riunioni di coordinamento. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. E' opportuno organizzare una riunione di coordinamento prima delle seguenti fasi:

1. all'apertura del cantiere;
2. all'ingresso di ciascuna impresa in cantiere;
3. prima del montaggio dell'apparecchiatura elettrica
4. prima del primo avviamento dell'impianto e dell'esame magnetoscopico delle funi;
5. ogni qualvolta insorgano problemi d'interferenza tra le varie attività di cantiere.

Al termine di ogni riunione di coordinamento dovrà essere stilato, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, un verbale che sarà controfirmato dai delegati delle ditte presenti e che diverrà parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa..

Una copia del verbale sarà trasmessa alla ditta appaltatrice, che provvederà a distribuire copie alle ditte sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi ed una depositata presso il cantiere.

## 12. DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Il datore di lavoro di ciascuna impresa, prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento, consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

Il datore di lavoro di ciascuna impresa dovrà far pervenire al CSE, apposita dichiarazione con la quale darà assicurazione dell'avvenuta consultazione dei RLS e di aver fornito gli eventuali chiarimenti sui contenuti del PSC. Tale comunicazione dovrà essere sottoscritta dagli stessi RLS.

E' facoltà del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

## 13. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

### 13.1 Pronto soccorso

A disposizione di tutte le imprese di cantiere la ditta esecutrice delle opere civili dovrà fornire le cassette contenenti un kit leva schegge ed un kit lava occhi da posizionare presso il box prefabbricato della zona A) di cantiere, segnalate in modo visibile con apposito cartello.

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione autonoma del servizio di pronto soccorso.

Ogni impresa esecutrice garantirà la presenza di un proprio dipendente, dotato di idonea qualifica, con mansioni di addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento della propria attività in cantiere, inoltre dovrà dotare le proprie squadre di collegamenti autonomi a mezzo di radio o telefono cellulare e di una propria cassetta di pronto soccorso. Ogni squadra operante nelle varie aree del cantiere dovrà essere costituita da minimo 2 operai. Il preposto di ciascun impresa dovrà verificare la presenza e l'integrità delle dotazioni di cui sopra.

### 13.2 Antincendio

Il servizio antincendio sarà effettuato a cura dell'impresa affidataria esecutrice, che garantirà, durante l'intero svolgimento dei lavori, la presenza di un proprio dipendente, dotato di idonea qualifica, avente mansioni di addetto al servizio antincendio.

Presso il box prefabbricato della stazione di valle dovranno essere collocati n. 2 estintori a polvere portatili con carica nominale di 12 kg con relativo cartello di segnalazione, a disposizione di tutte le imprese di cantiere, per le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere o comunque pericolo d'incendio.

### 13.3 Evacuazione

Il servizio di evacuazione sarà effettuato a cura dell'impresa affidataria esecutrice, che garantirà, durante l'intero svolgimento dei lavori, la presenza di un proprio dipendente, dotato di idonea qualifica, avente mansioni di addetto al servizio antincendio.

### 13.4 Numeri di telefono delle emergenze

<b>PRONTO SOCCORSO ED ELISOCORSO</b>	 <b>118</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	 <b>115</b>
<b>CARABINIERI</b>	 <b>112</b>
<b>CORPO FORESTALE DELLO STATO</b>	 <b>1515</b>

Altri numeri utili:

#### **Emergenza sanitaria - 118**

##### **Guardia Medica**

Via Roma n. 36 - 10085 Pont Canavese (TO)

Tel. 0124 654111

#### **Vigili del fuoco – 115**

Comando Provinciale di Torino

Corso Regina Margherita n.330 - 10143 Torino

Tel. 011.7422210

#### **Carabinieri - 112**

##### **Comando Stazione Carabinieri di Ronco Canavese**

Via Valprato n.28 - 10080 Ronco Canavese (TO)

Tel. 0124.817266

#### **Corpo Forestale dello Stato - 1515**

##### **Comando Stazione di Pont Canavese**

Piazza del Municipio n.1 - 10080 Ronco Canavese (TO)

Tel. 0124.817330

#### **Comune di Valprato Soana**

Ufficio tecnico

Via Roma n.9 - 10080 VALPRATO SOANA (TO)

Tel. 0124.812908

**14. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

La determinazione degli oneri per la sicurezza è stata effettuata in base alle disposizioni dell'allegato XV dell'D,Lgs. 9/4/2008 n. 81, considerando solo gli oneri aggiuntivi e cioè escludendo tutti quelli già previsti da un obbligo di legge vigente a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici.

I prezzi unitari sono stati ricavati dal Prezzario per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte, che prevede, nei contenuti proposti, il recepimento delle disposizioni normative in materia di appalti pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione".

CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITA'	PERIODO D'UTILIZZO	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO (€)
28.A05.E10.005	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese (€/m)	70	1	3,60	252,00
28.A05.E10.010	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati . . . nolo per ogni mese successivo al primo. (€/m)	70	2	0,50	70,00
28.A05.E05.015	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m <sup>2</sup> , di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. altezza 1,80 m (€/m)	50	3	7,03	1'054,50
28.A05.E25.005	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico misurato a metro lineare posto in opera. (€/m)	465	1	0,35	162,75
Totale parziale a riportare					1'539,25

CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITA'	PERIODO D'UTILIZZO	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO (€)
				Riporto	1'539,25
28.A05.D05.015	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese.</p>	1	1	326,34	326,34
28.A05.D05.020	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. . . Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.</p>	1	2	152,98	305,96
28.A05.D25.005	<p>BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese.</p>	1	1	148,01	148,01
Totale parziale a riportare					2'319,56

CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITA'	PERIODO D'UTILIZZO	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO (€)
				Riporto	2'319,56
28.A05.D25.010	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili . . . nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	1	2	98,38	196,76
28.A20.A05.015	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni di dimensione grande (fino a 70x70 cm)	3	1	13,09	39,27
28.A20.A05.005	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni di dimensione piccola (fino a 35x35 cm)	2	1	9,03	18,06
28.A10.D45.005	KIT PROFESSIONALE, per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura professionale con cosciali imbottiti e fascia lombare, doppio cordino in poliammide dotato di assorbitore di energia e moschettoni, elmetto di protezione in polietilene e zaino professionale in poliestere dotazione professionale.	3	1	180,49	541,47
28.A05.A10.005	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	2	1	164,26	328,26
28.A05.A10.020	TRABATTELLO completo e omologato . . . solo nolo per ogni mese successivo	2	2	35,19	140,76
28.A20.H05.015	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 12 kg.	1	1	15,71	15,71
<b>Totale complessivo</b>					<b>3'600,11</b>

**15. FIRME DI ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**15.1 Trasmissione del PSC**

Il presente documento è composta da n. **72** pagine più n.4 tavole grafiche allegate.

Il C.S.P. trasmette al datore di lavoro dell'impresa affidataria sig.  
il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data **Il coordinatore della sicurezza per la progettazione**  
**Ing. Nicola Mastrapasqua**

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria sig.  
dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese.

Data **L'impresa affidataria**

**15.2 Accettazione del PSC dell'impresa affidataria**

*(da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC)*

Il presente documento è composta da n. **72** pagine più n.4 tavole grafiche allegate.

L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ in relazione ai contenuti per la sicurezza  
indicati nel PSC:

- non ritiene di presentare proposte integrative;
- presenta le seguenti proposte integrative .....

.....  
Data **L'impresa affidataria**

L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ trasmette il PSC aggiornato alle imprese  
esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta .....
- b. Ditta .....
- d. Ditta .....
- e. Ditta .....
- f. Ditta .....
- g. Sig. ....
- h. Sig. ....

Data **L'impresa affidataria**

**15.3 Accettazione del PSC delle imprese esecutrici**

Le imprese esecutrici consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS.

Ditta		
Data	Nome Cognome	Timbro e firma dell'impresa esecutrice
Il rappresentante per la sicurezza (RLS): <input type="checkbox"/> non formula proposte a riguardo; <input type="checkbox"/> formula proposte a riguardo .....		
Data	Nome Cognome	Firma del RLS
Ditta		
Data	Nome Cognome	Timbro e firma dell'impresa esecutrice
Il rappresentante per la sicurezza (RLS): <input type="checkbox"/> non formula proposte a riguardo; <input type="checkbox"/> formula proposte a riguardo .....		
Data	Nome Cognome	Firma del RLS
Ditta		
Data	Nome Cognome	Timbro e firma dell'impresa esecutrice
Il rappresentante per la sicurezza (RLS): <input type="checkbox"/> non formula proposte a riguardo; <input type="checkbox"/> formula proposte a riguardo .....		
Data	Nome Cognome	Firma del RLS
Ditta		
Data	Nome Cognome	Timbro e firma dell'impresa esecutrice
Il rappresentante per la sicurezza (RLS): <input type="checkbox"/> non formula proposte a riguardo; <input type="checkbox"/> formula proposte a riguardo .....		
Data	Nome Cognome	Firma del RLS
Ditta		
Data	Nome Cognome	Timbro e firma dell'impresa esecutrice
Il rappresentante per la sicurezza (RLS): <input type="checkbox"/> non formula proposte a riguardo; <input type="checkbox"/> formula proposte a riguardo .....		
Data	Nome Cognome	Firma del RLS

## **16. ALLEGATI**

- ELENCO NUMERI UTILI
- TAVOLA 1 – PLANIMETRIA GENERALE
- TAVOLA 2 – ZONA DI CANTIERE A)
- TAVOLA 3 - ZONA DI CANTIERE B)
- TAVOLA 4 - ZONA DI CANTIERE C)

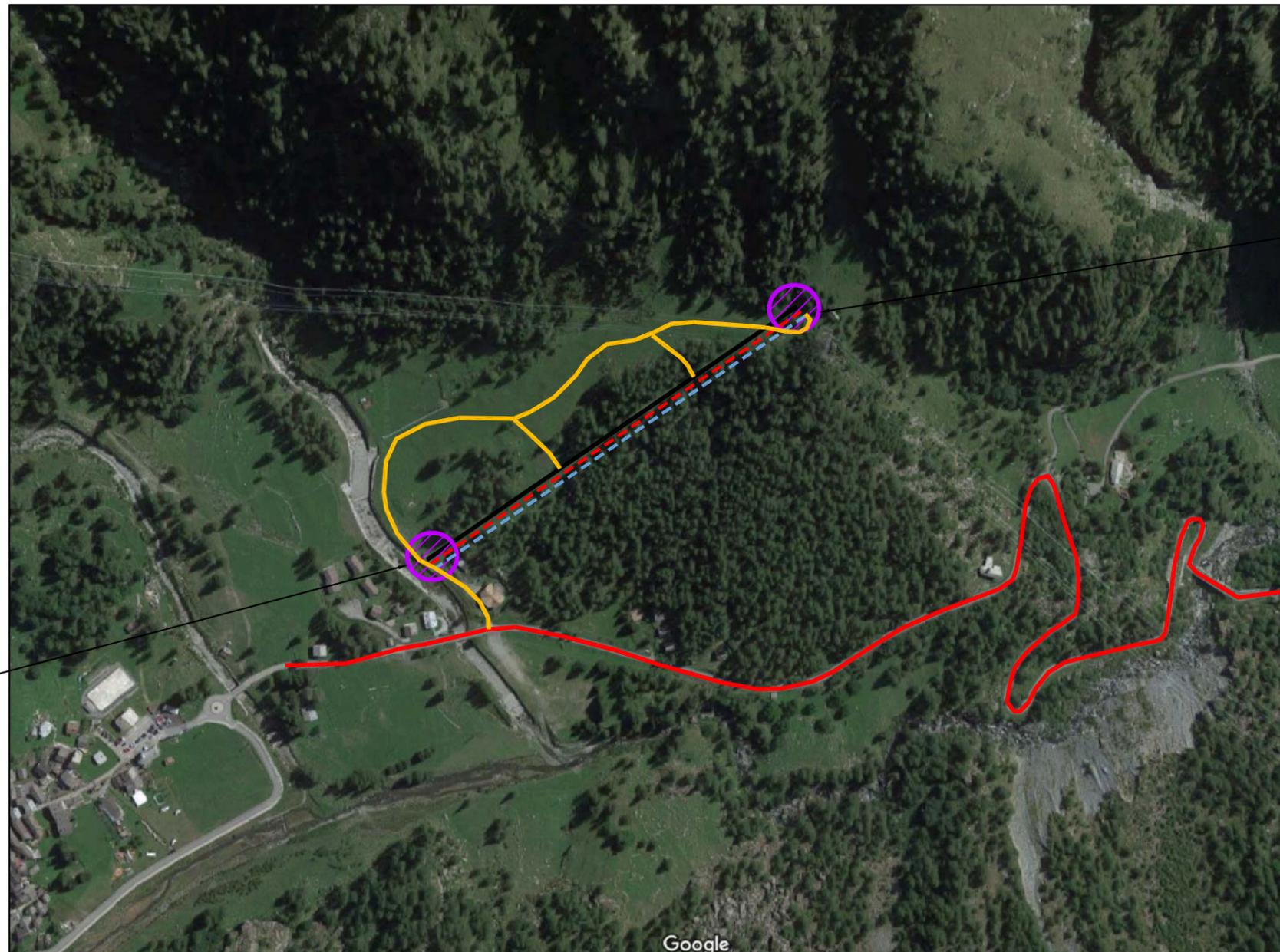
## ELENCO NUMERI UTILI

<b>PRONTO SOCCORSO ED ELISOCCORSO</b>	 <b>118</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	 <b>115</b>
<b>CARABINIERI</b>	 <b>112</b>
<b>CORPO FORESTALE DELLO STATO</b>	 <b>1515</b>
<b>Guardia Medica</b> Via Roma n. 36 - 10085 Pont Canavese (TO)	 <b>0124 654111</b>
<b>Vigili del fuoco</b> Comando Provinciale di Torino Corso Regina Margherita n.330 - 10143 Torino	 <b>0117422210</b>
<b>Carabinieri</b> <b>Comando Stazione Carabinieri di Ronco Canavese</b> Via Valprato n.28 - 10080 Ronco Canavese (TO)	 <b>0124817266</b>
<b>Corpo Forestale dello Stato</b> <b>Comando Stazione di Pont Canavese</b> Piazza del Municipio n.1 - 10080 Ronco Canavese (TO)	 <b>0124817330</b>
<b>Comune di Valprato Soana</b> Ufficio tecnico Via Roma n.9 - 10080 VALPRATO SOANA (TO)	 <b>0124812908</b>



LEGENDA:

- Strada provinciale SP48 
- Strada forestale di accesso al cantiere 
- Sciovia "Piamprato Paese" 
- Zona di cantiere C) 
- Linea elettrica interrata esistente 



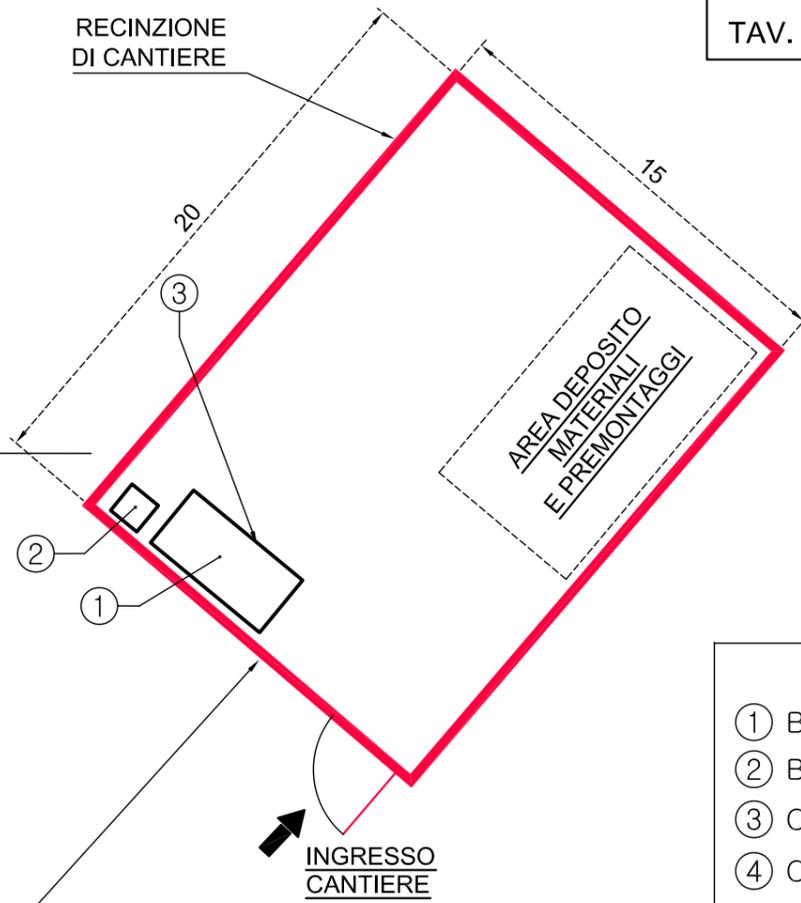
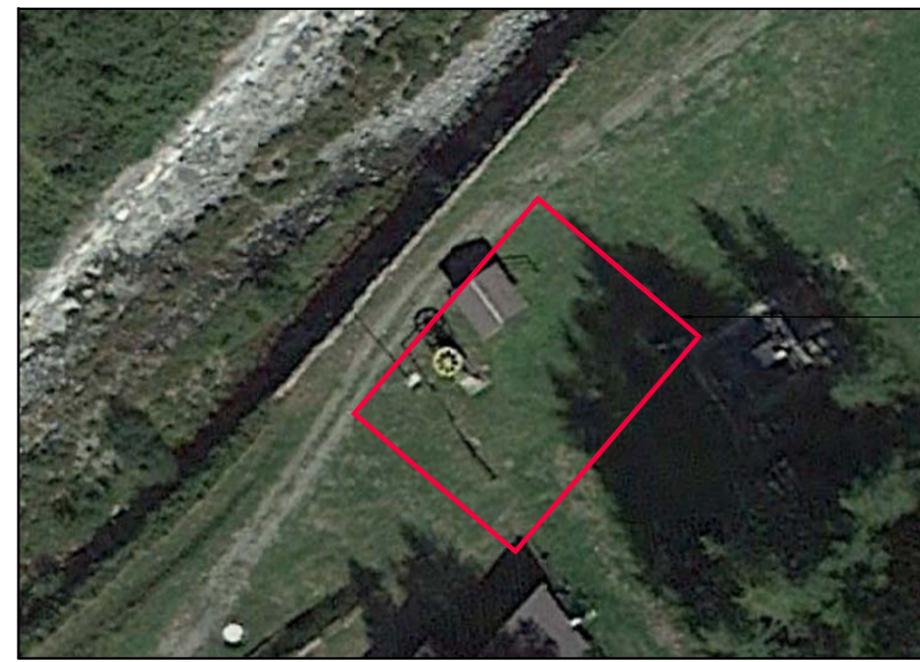
ZONA DI CANTIERE  
C)

COMUNE DI  
VALPRATO SOANA

ZONA DI CANTIERE  
A)



PLANIMETRIA ZONA A) scala 1:500



CARTELLI DA ESPORRE

LEGENDA

- ① BOX USO UFFICIO SPOGLIATOIO
- ② BOX WC
- ③ CARTELLI DA ESPORRE
- ④ CARTELLI ANTINFORTUNISTICI

COMUNE DI: VALPRATO PAESE (TO)  
LAVORI DI: SCIOVIA MONOPOSTO A FUNE ALTA AS487 PIAMPRATO PAESE  
REVISIONE PER PROSEGUIMENTO VITA TECNICA

CONCESSIONE EDILIZIA: n° del  
PROPRIETA': COMUNE DI VALPRATO PAESE  
PROGETTISTA: ING. NICOLA MASTRAPASQUA  
DIRETTORE LAVORI: ING. NICOLA MASTRAPASQUA

DITTA APPALTATRICE:  
(con dati iscrizione ad ANC o CCIAA)

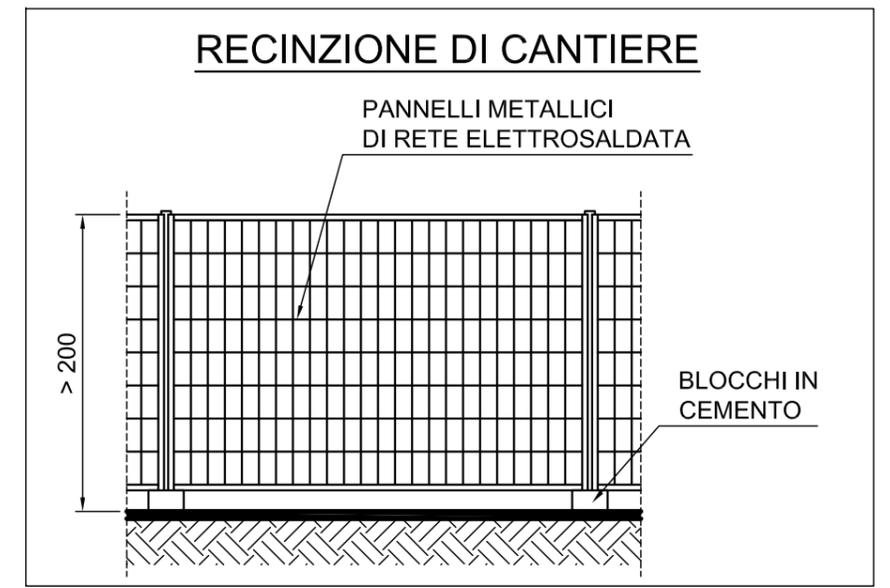
COORDINATORE DELLA SICUREZZA: ING. NICOLA MASTRAPASQUA  
DIRETTORE CANTIERE: .....  
IMPORTO LAVORI: € .....  
DATA D'INIZIO LAVORI: .....  
DATA DI ULTIMAZIONE LAVORI: .....

B ≥ 2 m

CARTELLI DI CANTIERE



CARTELLI ANTINFORTUNISTICI





# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SCIOVIA "PIAMPRATO PAESE"

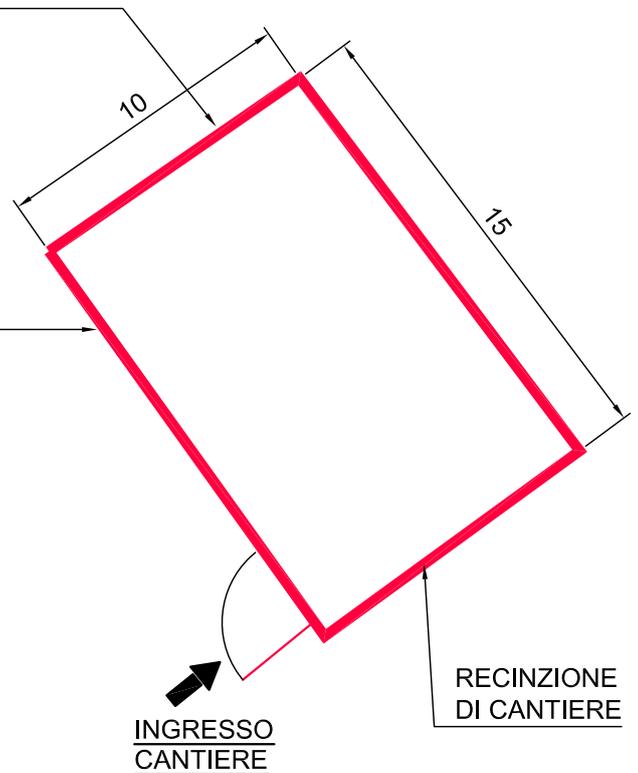
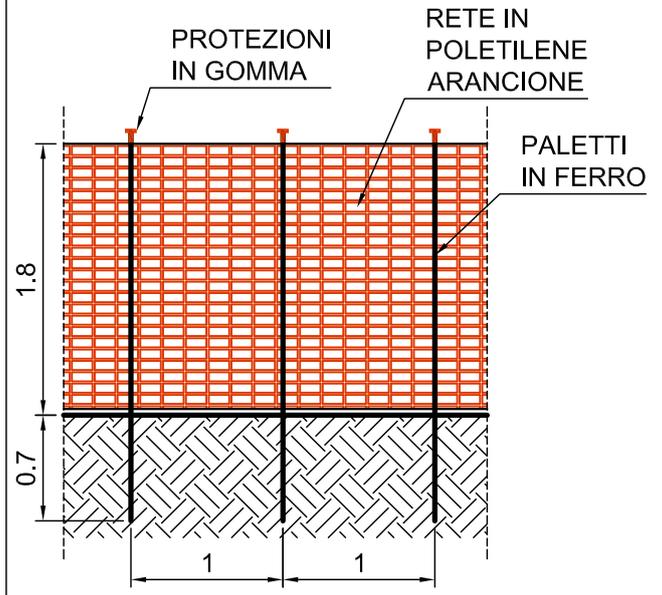
ZONA DI CANTIERE B)

TAV. 3

scala 1:500

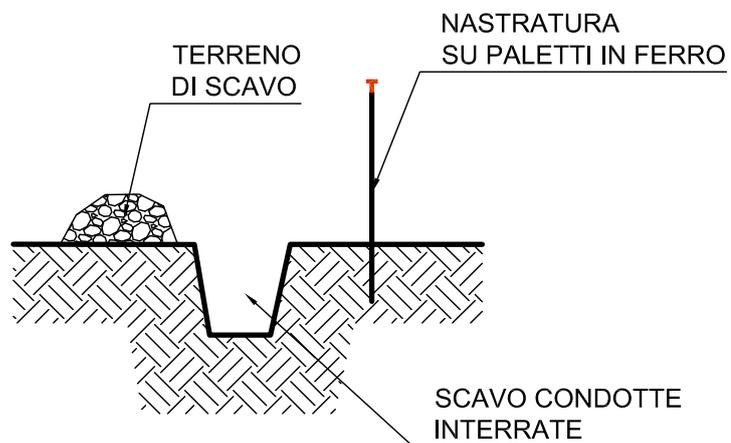


## RECINZIONE DI CANTIERE



CARTELLI ANTINFORTUNISTICI

DELIMITAZIONE TIPO  
SCAVO DI CONDOTTE INTERRATE



NASTRATURA SU PALETTI

