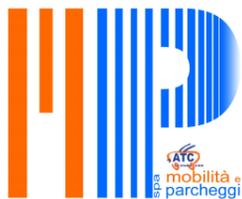


**ATC Mobilità e Parcheggi S.p.A.**

**Intervento per la realizzazione di nuove linee filoviarie e estensione di linee esistenti per il potenziamento del servizio nel Comune della SPEZIA, in attuazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (C.U.P.: G47C20000100001)**

**1.2.a – FILOVIA (C.U.P.:D47J18000290001)**



**INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVE LINEE FILOVIARIE ED ESTENSIONE DELLE LINEE ESISTENTI PER IL POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO DEL COMUNE DELLA SPEZIA, IN ATTUAZIONE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE**

**SUBINTERVENTO 1.2.a FILOVIA (C.U.P: G47J18000290001):**

**potenziamento dell'infrastruttura dell'impianto filoviario urbano della Spezia**

**PROGETTO DEFINITIVO**

# **16 – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**SOGGETTO BENEFICIARIO: COMUNE DELLA SPEZIA**

**SOGGETTO ATTUATORE: ATC Mobilità e Parcheggi S.p.A.**

**Finanziato con il Fondo di cui all'articolo 1, comma 140, della legge 11 dicembre 2016, n. 232, destinate al Trasporto Rapido di Massa**

**INDIRIZZO CANTIERE:**

Area urbana della SPEZIA, diverse strade. - LA SPEZIA (SP)

**OPERA DA REALIZZARE:**

**Intervento per la realizzazione di nuove linee filoviarie e estensione di linee esistenti per il potenziamento del servizio nel Comune della SPEZIA, in attuazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (C.U.P.: G47C20000100001)**

Progetto che si articola in diversi INTERVENTI:

INTERVENTO 1 sulle Cabine o SottoStazioni Elettriche (SSE) di conversione e alimentazione dell'impianto

- INTERVENTO 1A: realizzazione di una nuova SottoStazione Elettrica (SSE PARMA) di conversione e alimentazione dell'impianto;
- INTERVENTO 1B: completa ristrutturazione della SSE esistente in Via del Canaletto, con rifacimento anche della linea in media tensione di alimentazione della SSE dalla Cabina Elettrica;
- INTERVENTO 1C: completa ristrutturazione della SSE esistente in Via Milano, con ristrutturazione dell'edificio dov'è collocata la Cabina e rifacimento delle linee di alimentazione che dalla Cabina stessa arrivano fino all'impianto filoviario;
- INTERVENTO 1D: implementazione e potenziamento di un sistema di telecontrollo integrato e a distanza di tutte le SottoStazioni Elettriche (SSE) di alimentazione dell'impianto filoviario;

INTERVENTO 2 di modifica ed ampliamento dell'impianto filoviario

- INTERVENTO 2A: modifica e ampliamento dell'impianto filoviario da rotonda "ESSELUNGA" a Stazione FS Migliarina;
- INTERVENTO 2B: completamento impianto filoviario da incrocio Migliarina a ospedale Felettino;
- INTERVENTO 2C: realizzazione nuovo impianto filoviario da Via XXIV Maggio a Via Fontevivo passando davanti al Centro Commerciale LE TERRAZZE;
- INTERVENTO 2D: realizzazione nuova curva da Via XXIV Maggio a Via San Cipriano direzione monti;
- INTERVENTO 2E: completamento e rinnovo impianto filoviario esistente all'interno del sito produttivo in Via Lunigiana 24 alla SPEZIA (deposito MAZZETTA, tratto di servizio ma non in esercizio di trasporto pubblico locale) e in altri tratti dell'impianto esistente;

INTERVENTO 3 di realizzazione di un nuovo sistema di sicurezza per il controllo e la protezione in caso di rottura del filo di contatto della linea, in tratti dell'impianto filoviario esistente e di nuova realizzazione.

**COMMITTENTE:**

ATC Mobilità e Parcheggi s.p.a.

Dott. Ing. Stefano Sciarpa

## ***Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)***

**Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi dell'articolo 100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

Rev	Data	Descrizione	Redattore	Firma
00	20/10/2021	prima emissione	CSP	RUP
01	24/01/2022	Correzioni per uniformarlo a CRONOPROGRAMMA e per illustrare meglio misure per INTERFERENZE (Capitolo 12)	CSP	RUP

## Sommaro

PREMESSA.....	3
1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE.....	6
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO.....	6
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE.....	6
1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE .....	8
2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....	9
3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE .....	12
3.1. ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE .....	13
4. RESPONSABILITÀ.....	15
4.1. COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE.....	15
4.2. COORDINATORE PER L'ESECUZIONE .....	15
4.3. DIRETTORE DEI LAVORI .....	16
4.4. PROGETTISTA .....	16
4.5. RESPONSABILE DEI LAVORI .....	16
4.6. DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE.....	17
4.7. IMPRESA.....	18
4.8. LAVORATORI.....	19
4.9. PREPOSTI .....	19
5. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE .....	21
5.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI .....	21
5.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	22
5.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO .....	30
5.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO.....	34
5.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA .....	40
5.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI .....	41
6. LAYOUT DI CANTIERE .....	42
7. FASI DI ORGANIZZAZIONE .....	44
8. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	76
9. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	80
10. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE .....	84
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO COVID-19 INAIL.....	152
12.1. CRONOPROGRAMMA.....	153
12.2. MISURE DI COORDINAMENTO .....	154
12.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO .....	211
12.4. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO.....	219
12.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS.....	219
13. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI.....	220
14. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE.....	250
15. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE.....	332
16. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE.....	334

**PREMESSA**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi del D.Lgs. N. 50/2016, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
  - 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, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (GU Serie Generale n.91 del 19-4-2016 - Suppl. Ordinario n. 10)
  - D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.
1. L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.
  2. Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:
    - identificazione e descrizione dell'opera;
    - individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
    - analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
    - organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
      - relazione sulle prescrizioni organizzative;
      - lay-out di cantiere;
    - analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
    - coordinamento dei lavori, tramite:
      - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
      - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
    - stima dei costi della sicurezza;
    - organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze;
    - allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Contenuti minimi previsti del PSC (Allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.)		Riferimenti nel presente PSC
a)	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con: 1) l'indirizzo del cantiere; 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;	<b>Dati generali</b> – Dati identificativi del cantiere
	3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	<b>Dati generali</b> – Descrizione dell'opera
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;	<b>Soggetti</b> – Responsabile dei lavori, coordinatori ecc. <b>Responsabilità</b> – Descrizione compiti <b>Imprese</b> – Anagrafica imprese / Anagrafica lavoratore autonomo
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;	<b>Lavorazioni</b> – Fasi di cantiere
d)	Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento: 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;	<b>Area di cantiere</b> – Area del sito e del contesto
	2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;	<b>Organizzazione del cantiere:</b> Layout; Fasi organizzative; Relazione organizzazione di cantiere;
	3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;	<b>Lavorazioni</b> – Fasi di cantiere
e)	Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.;	<b>Coordinamento lavori:</b> Diagramma di Gantt Misure di coordinamento interferenze
f)	Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;	<b>Coordinamento lavori:</b> Misure di coordinamento uso comune
g)	Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;	<b>Coordinamento lavori:</b> Modalità cooperazione e coordinamento
h)	L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;	<b>Organizzazione del cantiere:</b> Schede di emergenza
i)	La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;	<b>Coordinamento lavori:</b> - Diagramma di Gantt
l)	La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.	<b>Stima costi della sicurezza</b> – Computo metrico

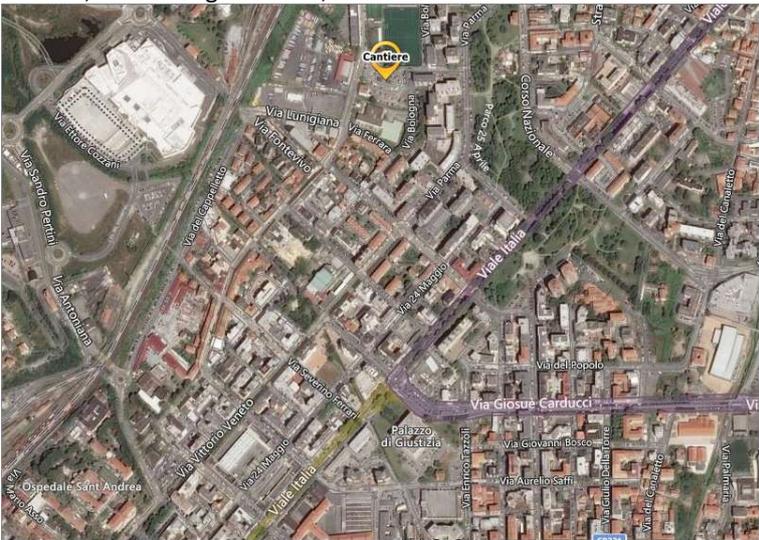


## 1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

### 1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
Ragione sociale	ATC Mobilità e Parcheggio s.p.a.
Legale rappresentante	Dott. Ing. Stefano Scurpa
Indirizzo	VIA SAFFI, 3 - 19126 LA SPEZIA (SP) - ITALIA
Codice Fiscale	01199840115
Partita IVA	01199840115
Recapiti telefonici	01871875303
Email/PEC	infomobpark@mobpark.it atcmp@pec.it

### 1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Area urbana della SPEZIA, diverse strade. - LA SPEZIA (SP)
Telefono	0187522551
Fax	0187516832
Collocazione urbanistica	Perimetro urbano  Latitudine: 44,11896 Longitudine: 9,83813
Localizzazione	
Data presunta inizio lavori	06/06/2022
Data presunta fine lavori	29/02/2024
Durata presunta lavori (gg lavorativi)	497

<b>Numero presunto di uomini giorno</b>	3979
<b>Ammontare presunto lavori [€]</b>	8.400.000,00

### 1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Il progetto prevede i seguenti interventi di completamento e ampliamento per potenziare l'impianto filoviario urbano della SPEZIA:

*INTERVENTO 1 sulle Cabine o SottoStazioni Elettriche (SSE) di conversione e alimentazione dell'impianto*

INTERVENTO 1A: realizzazione di una nuova SottoStazione Elettrica (SSE PARMA) di conversione e alimentazione dell'impianto, compreso nuovo sistema di telecontrollo della SSE;

INTERVENTO 1B: completa ristrutturazione della SSE esistente in Via del Canaletto, con rifacimento anche della linea in media tensione di alimentazione della SSE dalla Cabina Elettrica, compreso implementazione del sistema di telecontrollo della SSE;

INTERVENTO 1C: completa ristrutturazione della SSE esistente in Via Milano, con ristrutturazione dell'edificio dov'è collocata la Cabina e rifacimento delle linee di alimentazione che dalla Cabina stessa arrivano fino all'impianto filoviario, compreso implementazione sistema di telecontrollo della SSE.

*INTERVENTO 2 di modifica ed ampliamento dell'impianto filoviario*

INTERVENTO 2A: modifica e ampliamento dell'impianto filoviario da rotatoria "ESSELUNGA" a Stazione FS Migliarina;

INTERVENTO 2B: completamento impianto filoviario da incrocio Migliarina a ospedale Felettino;

INTERVENTO 2C: realizzazione nuovo impianto filoviario da Via XXIV Maggio a Via Fontevivo passando davanti al Centro Commerciale LE TERRAZZE;

INTERVENTO 2D: realizzazione nuova curva da Via XXIV Maggio a Via San Cipriano direzione monti;

INTERVENTO 2E: completamento e rinnovo impianto filoviario esistente all'interno del sito produttivo in Via Lunigiana 24 alla SPEZIA (deposito MAZZETTA, tratto di servizio ma non in esercizio di trasporto pubblico locale) e in altri tratti dell'impianto esistente;

*INTERVENTO 3 di installazione di Sistema di Controllo della continuità meccanica della Linea (PLF) su l'intero impianto urbano.*

## 2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto dall'Allegato XV al D.lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare i rischi ed individuare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee alla loro eliminazione o riduzione entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la gravità (G), cioè l'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della **Probabilità (P)** e della **Gravità (G)** al variare da **1 a 4** sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

Probabilità	Gravità			
	Lieve	Medio	Grave	Gravissimo
Improbabile	1	2	3	4
Poco probabile	2	4	6	8
Probabile	3	6	9	12
Altamente probabile	4	8	12	16

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.</li> <li>- Non sono noti episodi già verificatisi.</li> <li>- Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.</li> <li>- Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.</li> <li>- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa</li> </ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto</li> <li>- E' noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno</li> <li>- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda</li> </ul>
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno.</li> <li>- Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta.</li> <li>- Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.</li> </ul>

G	Livello del danno	Criterio di Valutazione
1	Lieve	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. - Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
2	Medio	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. - Esposizione cronica con effetti reversibili.
3	Grave	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. - Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
4	Gravissimo	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale permanente. - Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

Pertanto, il significato del livello di **Rischio (R)** al variare da **1** a **16** è il seguente:

RISCHIO	R = PxG	PRIORITA'	PROCEDURE D'INTERVENTO	ACCETTABILITA' RISCHIO
Non significativo	1	Nessuna	Controllo e mantenimento del livello del rischio	ACCETTABILE
Lieve	2 - 4	Lungo termine	Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine	
Medio	6 - 8	Medio termine	Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio	DA MIGLIORARE
Alto	9 - 12	Breve termine	Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine	
Molto alto	16	Immediato	Programmazione degli interventi immediati e prioritari	NON ACCETTABILE

## La Valutazione dei Rischi misurabili e non misurabili.

Il processo di valutazione passa attraverso i seguenti step:

1. Identificazione delle sorgenti di pericolo, dei rischi e dei lavoratori esposti.
2. Calcolo del **Rischio iniziale Ri**, effettuata in maniera diversa in base alla classificazione in:
  - Rischi non misurabili
  - Rischi misurabili
3. Normalizzazione dell'indice di rischio su un'unica **scala [1÷16]**
4. Individuazione e programmazione degli interventi necessari di tipo "**hardware**" per la riduzione del rischio alla fonte, secondo le priorità indicate dai principi generali dell'art.15 del D.lgs. 81/08

5. Individuazione e determinazione degli interventi di tipo “**software**” di riduzione del rischio, specifici per ogni rischio valutato e per ogni gruppo omogeneo (interventi organizzativi, procedurali, formazione, informazione, uso di dispositivi di protezione collettivi e individuali, che di fatto non modificano il luogo di lavoro, l’attrezzatura o il processo)
6. Calcolo del **Rischio residuo R<sub>r</sub>**.

### **Rischio iniziale**

Per la valutazione del **Rischio iniziale R<sub>i</sub>** si tiene conto solo delle proprietà intrinseche del pericolo e dei presidi di prevenzione che sono parte integrante della fonte di pericolo (macchina/ attrezzatura/ apparato/ parte di impianto/luogo di lavoro), quindi connessi a disposizioni dettate dalla legislazione o dalle norme tecniche specifiche per l’area, l’attrezzatura, l’attività o il compito.

- Per i Rischi non misurabili (caduta, urto, scivolamento, lavori in quota, ecc.), il rischio iniziale è valutato tramite una stima della probabilità di accadimento dell’evento indesiderato e della gravità del danno che ne può derivare. L’attribuzione dei parametri P e G viene guidata attraverso criteri\parametri diversi per ogni categoria di rischio.
- Per i Rischi misurabili (Rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc.) il rischio iniziale è frutto di un algoritmo di calcolo specifico per ogni calcolo in rispondenza alle norme specifiche

### **Normalizzazione dell’indice di rischio iniziale ed individuazione delle misure**

Indipendentemente dal metodo di valutazione adottato il rischio iniziale **R<sub>i</sub>** viene normalizzato su un'unica **scala** da **1** a **16** in modo da poter definire:

- La gravità del rischio a cui sono esposti i lavoratori, da 1 lieve a 16 inaccettabile
- Se il rischio è **accettabile** ( $R_i \leq 4$ ), da **migliorare** ( $6 \leq R_i \leq 12$ ) o **inaccettabile** ( $R_i = 16$ )
- Una priorità d’intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale **R<sub>i</sub>** risulti accettabile ( $R \leq 4$ ) non c’è necessità di provvedere al calcolo del rischio residuo; la valutazione del rischio è quella iniziale ed i dati ottenuti vengono riassunti nella Scheda sintetica di valutazione del rischio.

Altrimenti si valuta prima la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione che intervengono direttamente alla fonte e che, una volta attuate, ne saranno parte integrante, (come per esempio la sostituzione di ciò che è pericoloso, la riprogettazione o modifica delle attrezzature e dei processi, ecc.), quindi si procede all’individuazione delle misure preventive e protettive attuate.

### **Rischio residuo**

Stabilito il valore del **Rischio iniziale R<sub>i</sub>** ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al **Rischio residuo R<sub>r</sub>** introducendo nel processo di valutazione un **parametro K** di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di **R<sub>i</sub>** in quanto non parte integrante della fonte di pericolo (macchina/attrezzatura/apparato/parte di impianto/luogo di lavoro), ma che contribuisce alla definizione del rischio residuo **R<sub>r</sub>** effettivo.

$$R_r = R_i \times K_{tot}$$

Il **Valore K**, specifico per ogni rischio e gruppo omogeneo è calcolato come sommatoria dei singoli coefficienti in gioco:

$$K_{tot} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots$$

### 3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Coordinatore per la progettazione	
Ragione sociale	Zanelli Giovanni Michele
Indirizzo	Via Ugo Botti, 37 - 19126 LA SPEZIA (SP) - ITALIA
Codice Fiscale	ZNLGNN69M11D530M
Recapiti telefonici	0187522551 - cell. 3357792111 - Fax 0187516832
Mail/PEC	unita.progetto@atcesercizio.it zanelli.giovanni.michele@pec.it
Luogo e data nascita	FELTRE (BL) 11/08/1969
Ente rappresentato	ATC Mobilità e Parcheggi S.p.A.
Data nomina	16/08/2021

Coordinatore per l'esecuzione	
Ragione sociale	

Responsabile dei lavori	
Ragione sociale	Sciurpa Stefano
Indirizzo	Via Antonio Pacinotti, 44 - 19124 LA SPEZIA (SP) - ITALIA
Codice Fiscale	SCRSFN60B18E463X
Recapiti telefonici	01871875003 - Fax 01871875308
Mail/PEC	infomobpark@mobpark.it atcmp@pec.it
Luogo e data nascita	LA SPEZIA 02/02/1960
Ente rappresentato	ATC Mobilità e Parcheggi S.p.A.
Data nomina	03/05/2021

Direttore dei lavori	
Ragione sociale	

### 3.1. ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

#### Elenco imprese

Impresa affidataria ed esecutrice	
Ragione sociale	Non ancora individuata
Lavori da eseguire	<p>Lavori CATEGORIA OS27.</p> <p>Il progetto prevede i seguenti interventi di completamento e ampliamento per potenziare l'impianto filoviario urbano della SPEZIA:</p> <p>INTERVENTO 1 sulle Cabine o SottoStazioni Elettriche (SSE) di conversione e alimentazione dell'impianto, compreso intervento di realizzazione e implementazione di sistema di telecontrollo da remoto integrato delle 3 SSE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INTERVENTO 1A: realizzazione di una nuova SottoStazione Elettrica (SSE PARMA) di conversione e alimentazione dell'impianto eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3);</li> <li>• INTERVENTO 1B: completa ristrutturazione della SSE esistente in Via del Canaletto, con rifacimento anche della linea in media tensione di alimentazione della SSE dalla Cabina Elettrica eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3);</li> <li>• INTERVENTO 1C: completa ristrutturazione della SSE esistente in Via Milano, con ristrutturazione dell'edificio dov'è collocata la Cabina e rifacimento delle linee di alimentazione che dalla Cabina stessa arrivano fino all'impianto filoviario eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3).</li> </ul> <p>INTERVENTO 2 di modifica ed ampliamento dell'impianto filoviario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INTERVENTO 2A: modifica e ampliamento dell'impianto filoviario da rotatoria "ESSELUNGA" a Stazione FS Migliarina, eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3);</li> <li>• INTERVENTO 2B: completamento impianto filoviario da incrocio Migliarina a ospedale Felettino, eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3) eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3);</li> <li>• INTERVENTO 2C: realizzazione nuovo impianto filoviario da Via XXIV Maggio a Via Fontevivo passando davanti al Centro Commerciale LE TERRAZZE, eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3);</li> <li>• INTERVENTO 2D: realizzazione nuova curva da Via XXIV Maggio a Via San Cipriano direzione monti, eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3);</li> <li>• INTERVENTO 2E: completamento e rinnovo impianto filoviario esistente all'interno del sito produttivo in Via Lunigiana 24 alla SPEZIA (deposito MAZZETTA, tratto di servizio ma non in esercizio di trasporto pubblico locale) e in altri tratti dell'impianto esistente, eccettuato le attività specificatamente edili (categoria OG3).</li> </ul>

Impresa sub-appaltatrice	
Ragione sociale	Non ancora individuata
Lavori da eseguire	<p>Tutti gli interventi edili (Categoria OG3) nell'ambito dei seguenti interventi di completamento e ampliamento per potenziare l'impianto filoviario urbano della SPEZIA:</p> <p>INTERVENTO 1 sulle Cabine o SottoStazioni Elettriche (SSE) di conversione e alimentazione dell'impianto, comporesa realizzazione e implementazione di sistema di telecontrollo da remoto integrato delle 3 SSE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INTERVENTO 1A: realizzazione di una nuova SottoStazione Elettrica (SSE PARMA) di conversione e alimentazione dell'impianto;</li> <li>• INTERVENTO 1B: completa ristrutturazione della SSE esistente in Via del</li> </ul>

Canaletto, con rifacimento anche della linea in media tensione di alimentazione della SSE dalla Cabina Elettrica;

- INTERVENTO 1C: completa ristrutturazione della SSE esistente in Via Milano, con ristrutturazione dell'edificio dov'è collocata la Cabina e rifacimento delle linee di alimentazione che dalla Cabina stessa arrivano fino all'impianto filoviario.

INTERVENTO 2 di modifica ed ampliamento dell'impianto filoviario

- INTERVENTO 2A: modifica e ampliamento dell'impianto filoviario da rotatoria "ESSELUNGA" a Stazione FS Migliarina;

- INTERVENTO 2B: completamento impianto filoviario da incrocio Migliarina a ospedale Felettino;

- INTERVENTO 2C: realizzazione nuovo impianto filoviario da Via XXIV Maggio a Via Fontevivo passando davanti al Centro Commerciale LE TERRAZZE;

- INTERVENTO 2D: realizzazione nuova curva da Via XXIV Maggio a Via San Cipriano direzione monti;

- INTERVENTO 2E: completamento e rinnovo impianto filoviario esistente all'interno del sito produttivo in Via Lunigiana 24 alla SPEZIA (deposito MAZZETTA, tratto di servizio ma non in esercizio di trasporto pubblico locale) e in altri tratti dell'impianto esistente.

## 4. RESPONSABILITÀ

### 4.1. COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- o redigere il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. con i contenuti riportati sull'allegato XV dello stesso decreto (Art. 91, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o riportare sul piano di sicurezza e coordinamento la stima analitica dei costi della sicurezza;
- o valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- o eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- o predisporre il Fascicolo con i contenuti definiti dall'allegato XVI allo stesso decreto (Art. 91, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

### 4.2. COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, da un suo dipendente o dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori se designato, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Il Coordinatore l'esecuzione provvede a:

- o verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- o verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;
- o verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento (Art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo (Art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza (Art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi (Art. 92, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere (Art. 92, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto (Art. 92, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non addotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio (Art. 92, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);

- o sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (Art. 92, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

### 4.3. DIRETTORE DEI LAVORI

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori provvede a:

- o dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- o curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- o verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- o dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- o non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- o sospendere i lavori su ordine del Committente e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- o consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

### 4.4. PROGETTISTA

Il Progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- o elaborare il progetto rispettando i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia (art. 22, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- o determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- o collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione al fine della redazione del PSC e del fascicolo;
- o prendere in esame, ed eventualmente sottoporre al committente, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tese a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- o prendere in esame nella redazione del progetto, ed eventualmente sottoporre al committente, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

### 4.5. RESPONSABILE DEI LAVORI

Il responsabile dei lavori è il 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.

Il Responsabile dei lavori provvede a:

- o assicurare nella fase di progettazione dell'opera, la rispondenza ai principi e alle misure generali di tutela di

cui all'art. 95, Titolo IV, del D.Lgs. n. 81/2008:

- al momento delle scelte architettoniche, tecniche organizzative, onde pianificare i lavori o le fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;
- indicare, al fine del conferimento dell'incarico, se designare, se richiesto dalle norme, il Coordinatore per la progettazione, contestualmente all'incarico di progettazione dell'opera o dei lavori, previa verifica di requisiti prescritti dalla legge;
- indicare, al fine del conferimento dell'incarico, se designare, se richiesto dalle norme, il Coordinatore per l'esecuzione di lavori, prima dell'affidamento dei lavori, previa verifica di requisiti prescritti dalla legge;
- prendere in considerazione il PSC e il Fascicolo adattato alla caratteristiche dell'opera, se redatti;
- trasmettere alle imprese invitate a presentare le offerte il PSC;
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi e nominativi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione di lavori, se designati, ed esigere l'inserimento degli stessi nominativi nel cartello di cantiere;
- effettuare, qualora richiesto dalle norme, la notifica preliminare di lavori all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio;
- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi secondo le modalità previste all'allegato XVII, salvo quanto disposto dall'art. 90, c. 9, lett. a), secondo periodo del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.;
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INAIL, all'INPS e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa ai contratti collettivi applicati ai propri lavoratori, salvo quanto disposto dall'art. 90, c. 9, lett. b), secondo periodo del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.;
- controllare che il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori adempia gli obblighi di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008, ad eccezione di quello indicato alla lettera f), comma 1, del medesimo articolo;
- proporre la sostituzione, in qualsiasi momento e se del caso, del coordinatore per la progettazione ovvero del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori, allontanare delle imprese o dei lavoratori autonomi o la risoluzione del contratto, dietro proposta motivata del coordinatore per l'esecuzione;
- assicurare l'attuazione dell'obbligo di corrispondere da parte dell'appaltatore alle altre imprese esecutrici i costi della sicurezza direttamente da queste sostenuti, senza alcun ribasso di gara;
- assicurare che l'attuazione dell'obbligo di verifica della sicurezza in cantiere e dell'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC sia affidata dall'appaltatore a personale adeguatamente formato.

#### 4.6. DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Il Direttore tecnico di cantiere è il dirigente apicale del cantiere, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto dei patti contrattuali e delle norme di sicurezza e salute sul lavoro.

Il Capo cantiere è una figura immediatamente gerarchicamente inferiore al direttore tecnico di cantiere con compiti analoghi a costui.

Il Direttore tecnico di cantiere e il Capo cantiere, secondo le attribuzioni e le competenza ad essi conferite dal datore di lavoro, provvedono a:

- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti e delle prescrizioni previste nei piani di sicurezza (Art. 18, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza (Art. 18, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- adottare le misure necessarie a fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro (Art. 18, comma 1, lettera t, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi (Art. 18, comma 1, lettera z, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);

- o predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (Art. 96, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (Art. 96, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (Art. 96, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori (Art. 96, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (Art. 96, comma 1, lettera f, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- o attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- o mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (Art. 100, comma 4, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

#### 4.7. IMPRESA

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale - abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa (art. 2, comma 1, lett. b), del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)

Il Datore di lavoro delle imprese esecutrici provvede in particolare a:

- o se impresa aggiudicataria (appaltatrice) trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (Art. 101, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o nel caso di lavori pubblici, in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il piano sostitutivo di sicurezza (Art. 131, D.Lgs. 163/06);
- o prima dell'inizio dei rispettivi lavori redigere e trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 96, comma 1, lettera d e art. 101, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (Art. 100, comma 4, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento, consultare il rappresentante per la sicurezza (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento, consultare il rappresentante per la sicurezza (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- o designare gli addetti alla gestione dell'emergenza (Art. 18, comma 1, lettera b e art. 104, comma 4, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza (Art. 90, comma 7, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o affiggere copia della notifica in cantiere (Art. 99, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- o prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- o osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (Art. 95, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (Art. 96, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (Art. 96, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (Art. 96, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi (Art. 96, comma 1, lett. e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);

- o curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente (Art. 96, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o sottoporre il cantiere a visita semestrale da parte del Medico competente e del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (Art. 41 e art. 104, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi (Art. 35 e art. 104, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

#### 4.8. LAVORATORI

Per lavoratore subordinato s'intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

I lavoratori subordinati provvedono in particolare a:

- o contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (Art. 20, comma 2, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale (Art. 20, comma 2, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza (Art. 20, comma 2, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione (Art. 20, comma 2, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza (Art. 20, comma 2, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo (Art. 20, comma 2, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori (Art. 20, comma 2, lettera g, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o partecipare ai programmi di formazione e addestramento (Art. 20, comma 2, lettera h, e art. 78, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti (Art. 20, comma 2, lettera i, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo (Art. 43, comma 3, primo periodo, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o utilizzare i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti (Art. 78, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o provvedere alla cura dei DPI messi a disposizione (Art. 78, comma 3, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o non apportare modifiche ai DPI di propria iniziativa (Art. 78, comma 3, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nei DPI messi a disposizione (Art. 78 comma 5, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o seguire le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI al termine dell'utilizzo (Art. 78, comma 4, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti (Art. 226, comma 6, e art. 240, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

#### 4.9. PREPOSTI

Il Preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri. Egli è generalmente un operaio specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro (es. caposquadra o capo reparto).

I Preposti provvedono, secondo le loro attribuzioni e competenze ad essi conferite dal datore di lavoro, a:

- o sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, delle prescrizioni dei piani di sicurezza e dell'uso dei DPI messi a loro disposizione (Art. 19, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);

- o adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (Art. 96, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (Art. 96, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (Art. 96, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori (Art. 96, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (Art. 96, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico (Art. 19, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (Art. 19, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione (Art. 19, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato (Art. 19, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- o segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta (Art. 19, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

## 5. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

### 5.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

#### *Caratteristiche generali del sito*

Il progetto si articola in 8 INTERVENTI già elencati IDENTIFICATI CON LE SIGLE 1A 1B 1C e 2A 2B 2C 2D 2E, CHE sono interventi a rete diffusi nell'area urbana delle SPEZIA.

Ogni INTERVENTO ha un'area di cantiere specifica sempre completamente interna ad aree pubbliche:

- INTERVENTO 1A collocato in Piazza Baratta e lungo le Via Bologna Forlì e Lunigiana;
- INTERVENTO 1B collocato nell'edificio esistente in Via Milano e nel cortile interno tra i palazzi delimitati dal quadrilatero di via Napoli Bixio Roma e Milano nel CENTRO città;
- INTERVENTO 1C collocato in un locale inteno al complesso della biblioteca pubblica BEGHI in via del Canaletto;
- INTERVENTO 1A collocato lungo i lati e sugli edifici delle seguenti strade: Corso Nazionale da incrocio con Via Parma (rotatoria) e incrocio con Via Lunigiana (rotatoria), Corso Nazionale da incrocio con Via Lunigiana (rotatoria) a sottopasso ferroviario, strade di accesso e uscita sottopasso per Stazione Migliarina FS;
- INTERVENTO 2B collocato lungo i lati e gli edifici delle seguenti strade: Via Sarzana da largo Marcantone a incrocio con via del Canaletto, Via del Canaletto da incrocio con Via Sarzana e sottopasso ferroviario, Via Buonviaggio da sottopasso ferroviario a bivio Cento, Via Buonviaggio da bivio Cento a incrocio con Via del Forno (rotatoria), Via del Forno da incrocio con Via Buonviaggio a inizio Variante Aurelia;
- INTERVENTO 2C collocato lungo i lati e gli edifici delle seguenti strade: Via XXIV Maggio da incrocio con Via San Cipriano a incrocio con Via Doria, Via Doria da incrocio con Via XXIV Maggio a incrocio con Via Veneto, Via Veneto da incrocio con Via Doria a incrocio con Via San Cipriano, via Antoniana da incrocio con via Veneto a incrocio con Via Cappelletto (rotatoria), Via Antoniana da incrocio con Via Cappelletto (rotatoria) a incrocio con Via Cozzani (rotatoria), Via Antoniana da incrocio con via Cozzano (rotatoria) a incrocio con Via Pertini (rotatoria), Via Pertini da incrocio con Via Antoniana (rotatoria) a incrocio con Via Fontevivo (rotatoria) m Via Fontevivo (rotatoria) da incrocio con Via Pertini a incrocio con Via Vailunga;
- INTERVENTO 2D collocato lungo i lati e gli edifici delle seguenti strade; Via XXIV Magigo da incrocio con Via Dalmazia a incrocio con via San Cipriano, Via San Cipriano da incrocio con Via XXIV Maggio a incrocio con via Veneto;
- INTERVENTO 2E collocato lungo i lati e gli edifici delle seguenti strade: Via Lunigiana davanti a sito produttivo in via Lunigiana 241 e all'interno del sito, Via Veneto in corrispondenza di Piazza Bayreuth, Via Parma da incrocio con Corso Nazionale (rotatoria) a incrocio con Via Forlì, Viale San Bartolomeo in corrispondenza attraversamento torrente Cappelletto, Via Genova incrocio con Via Monteverdi.

#### *Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche*

Sono indicati nella relazione geologica e geotecnica cui si rimanda.

In generale si hanno le seguenti caratteristiche comuni:

tutti gli INTERVENTI sono collocati in area già fortemente urbanizzata (lati di strade, dentro Piazze, dentro aiuole) dove sono presenti terreni non originali ma riportati durante precedenti opere di urbanizzazione, già costipati e sottoposti a sollecitazioni da parte dell'azione del traffico o dalla presenza di edifici vicini;

tutti gli interventi sono in aree pubbliche;

l'INTERVENTO 1A è collocato in area a rischio idrologico medio (AREA GIALLA);

l'INTERVENTO 2B prevede l'attraversamento del torrente DORGIA;

l'INTERVENTO 2C prevede l'attraversamento del torrente CAPPELLETTO;

l'INTERVENTO 2E in viale San Bartolomeo è limitrofo agli argini del torrente CAPPELLETTO.

**Opere confinanti**

	Confini	Rischi prevedibili
<b>Nord</b>	Marciapiedi con traffico pedonale, edifici privati condomini, strade con traffico veicolare (anche traffico pesante), aree dedicate a servizi di pubblica utilità (attività sportive, giardini e parchi, ecc.), attività commerciali	Investimento, caduta materiale dall'alto, rumore, caduta e inciampo in superficie, caduta in buca, investimento con polvere a altri agenti chimici polverosi.
<b>Sud</b>	Marciapiedi con traffico pedonale, edifici privati condomini, strade con traffico veicolare (anche traffico pesante), aree dedicate a servizi di pubblica utilità (attività sportive, giardini e parchi, ecc.), attività commerciali	Investimento, caduta materiale dall'alto, rumore, caduta e inciampo in superficie, caduta in buca, investimento con polvere a altri agenti chimici polverosi.
<b>Est</b>	Marciapiedi con traffico pedonale, edifici privati condomini, strade con traffico veicolare (anche traffico pesante), aree dedicate a servizi di pubblica utilità (attività sportive, giardini e parchi, ecc.), attività commerciali	Investimento, caduta materiale dall'alto, rumore, caduta e inciampo in superficie, caduta in buca, investimento con polvere a altri agenti chimici polverosi.
<b>Ovest</b>	Marciapiedi con traffico pedonale, edifici privati condomini, strade con traffico veicolare (anche traffico pesante), aree dedicate a servizi di pubblica utilità (attività sportive, giardini e parchi, ecc.), attività commerciali	Investimento, caduta materiale dall'alto, rumore, caduta e inciampo in superficie, caduta in buca, investimento con polvere a altri agenti chimici polverosi.

**5.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE**

<b>Caduta di materiali dall'alto</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<p>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di rischio di caduta di materiali all'esterno dell'area di cantiere.</p> <p>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</p>
<b>Procedure</b>	<p>La mantovana parasassi utilizzata per impedire la caduta di materiali dall'alto deve essere costituita da:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>intavolato o elementi metallici sporgenti verso l'alto non minore di 30° rispetto all'orizzontale per almeno 1,20 con spessore minimo delle tavole di 4 cm.</li> <li>struttura di supporto in tubolari metallici giuntati.</li> <li>la mantovana deve essere disposta ogni 12 metri di impalcatura.</li> </ol> <p>La passerella o sottopassaggio per il transito in condizioni di sicurezza dei pedoni deve essere realizzata:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>con struttura portante in tubolari metallici giuntati.</li> <li>larghezza minima di 0,90 m per passerelle di lunghezza fino a 10 metri.</li> <li>larghezza minima di 1,50 metri per passerelle di lunghezza oltre i 10 metri.</li> <li>sovracopertura in legno o pedane metalliche.</li> </ol> <p>Il montaggio dei teli di schermatura sui ponteggi comporta un calcolo supplementare che deve essere effettuato da tecnico abilitato (ingegnere o architetto), da conservare in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza e coordinatore.</p> <p>Per la delimitazione della porzione di suolo pubblico è necessaria autorizzazione preventiva al Comune.</p>

<p><b>Misure preventive e protettive</b></p>	<p>Per consentire le lavorazioni sul ponteggio montato o in postazioni adiacenti al confine di cantiere (es strada o piazza) con pericolo di caduta di materiali fuori dall'area di cantiere è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schermare il ponteggio con teli a maglia fitta per contenere i materiali e detriti.</li> <li>- Realizzare mantovana parasassi.</li> <li>- Passerella con copertura esterna al ponteggio in caso di occupazione del marciapiede o in assenza del marciapiede.</li> <li>- Sottopassaggio per i pedoni in caso di marciapiede libero.</li> <li>- Protezione accessi abitazioni, negozi e fabbricati in genere con sopra impalcato.</li> </ul> <p>Nel caso di gru in servizio con braccio che insiste su area pubblica è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitare la porzione di area pubblica su cui può insistere il braccio della gru.</li> <li>- Configurazione della gru con blocchi elettrici alla ralla che impedisca durante il servizio di uscire fuori dall'area di cantiere con il carico.</li> </ul>
<p><b>Misure di coordinamento</b></p>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p>

<p><b>Condutture sotterranee servizi vari</b></p>	
<p><b>Scelte progettuali ed organizzative</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.</li> </ul> <p>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori.</p>
<p><b>Procedure</b></p>	<p>Prima di avviare i lavori di scavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire dalla Direzione Lavori la mappatura del sottosuolo con le condutture, qualora la mappatura non sia disponibile verificare l'eventuale esistenza mediante l'utilizzo di metal detector.</li> <li>- Nel caso di incertezza riguardo alla posizione delle tubazioni è necessario procedere con sondaggi manuali e non con mezzi meccanici.</li> <li>- Sorvegliare le lavorazioni.</li> <li>- Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrato ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisoriale, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti.</li> </ul> <p>Procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli schemi di localizzazione planimetrica e gli elementi costruttivi forniti dagli enti gestori sono da considerarsi indicativi e non esaustivi del reale stato di fatto. Sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti integrando le informazioni acquisite, con l'ausilio della ispezione diretta sul posto integrata da ulteriori informazioni reperite dai servizi tecnici degli Enti gestori.</li> </ul>

<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito si è riscontrata la presenza di condutture telefoniche, fibre ottiche.</p> <p>Prima di avviare le lavorazioni che possono interferire con le condutture interrato è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare la posizione e il percorso delle condutture interrato con bandelle di colore bianco e rosso infisse nel terreno.</li> <li>- Installazione di segnaletica di sicurezza posta alle estremità ed ogni 20 metri in modo che le lavorazioni siano effettuate a distanza di sicurezza di almeno 1,5 metri dalla condotta.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p> <p>Durante l'esecuzione dei lavori, qualora si verificasse la necessità di effettuare spostamenti o disattivazioni di alcuni tratti di servizi interferenti, sarà cura del Referente dell'impresa appaltatrice, segnalare ai lavoratori di tutte le imprese operanti i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione.</p>
<b>Tempistica dell'intervento</b>	<p>Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti interrato di servizi vari (telefonici, fibre ottiche e simili)</p>

### Infrastruttura strada o area pubblica

<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di strada o area pubblica interferenti.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori delle infrastrutture è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada o la regolamentazione del traffico veicolare e pedonale.</li> </ul> <p>Relativamente al transito dei mezzi pubblici dovranno essere presi preventivamente accordi con l'ente competente gestore delle linee, su eventuali percorsi alternativi, posizionamento di fermate provvisorie, modalità e tempi di passaggio e di gestione del traffico.</p> <p>L'Impresa appaltatrice dovrà fare presente con congruo anticipo (almeno 10 giorni di preavviso) al CSE (ove presente), la necessità di eseguire i lavori chiudendo al traffico veicolare il sedime stradale oggetto di intervento, in modo tale da richiedere ed ottenere in tempo utile l'emanazione della relativa Ordinanza viabile da parte del Settore Esercizio della Città.</p>
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acquisire l'autorizzazione di occupazione del suolo pubblico dalla direzione lavoro. Rispettare le eventuali prescrizioni contenute nell'autorizzazione rilasciata dal Comune o Anas</li> <li>-Per evidenziare la recinzione colorare le strisce bianche e rosse con pittura fluorescente, le dimensioni delle strisce rosse devono essere più grandi rispetto a quelle bianche. Le strisce devono essere visibile pertanto devono avere altezza minima di 80 cm dal piano stradale.</li> <li>-La recinzione deve avere altezza minima di 2 metri.</li> <li>-Controllare periodicamente il funzionamento dei segnali lampeggianti e sostituirli in caso di mal funzionamento.</li> <li>-Controllare l'integrità della segnaletica stradale soprattutto dopo piogge o forti venti.</li> <li>-Controllare il mantenimento della recinzione per tutta la durata dei lavori.</li> <li>-Chiusura della recinzione con pannelli ciechi con robusta palificazione interna per resistere al vento.</li> <li>- Basi della recinzione o del ponteggio devono essere evidenziate con segnali visibili nelle ore notturne.</li> <li>- Le reti metalliche a maglie larghe devono essere irrigidite con basi di cemento, con piedino</li> </ul>

	<p>in ferro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La passerella deve essere realizzata con struttura di supporto in tubolari metallici, larghezza minima di 1,50 per percorso pedonale di lunghezza oltre i 10 metri e 0,90 cm per lunghezza di percorso pedonale fino a 10 metri, se esiste anche pericolo di caduta di materiali aggiungere la copertura.</li> <li>- La passerella deve essere segnalata agli automobilisti con coni e transenne.</li> <li>- Nel caso di presenza di attrezzature che occupano la pubblica via le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto che dovrà interrompere le lavorazioni in caso di pericolo per i pedoni o automobilisti.</li> <li>-I conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità.</li> </ul> <p>Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere.</li> <li>b) la presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo.</li> <li>c) la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.</li> </ul> <p>L'impresa appaltatrice dovrà concordare con l' Ufficio preposti le modalità di gestione della circolazione veicolare in adiacenza alle zone occupate dal cantiere.</p> <p>L'impresa appaltatrice dovrà inoltre delimitare e segnalare le aree occupate dal cantiere, prevedendo la presenza di movieri o impianti semaforici nei tratti in cui è prevista la parzializzazione della sede stradale a senso unico alternato, come prescritto nel Decreto 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".</p>
<p><b>Misure preventive e protettive</b></p>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere vi sono attività che possono interferire con strade, marciapiede, piazza e simili, pertanto è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-delimitare l'area da occupare con recinzione solida e robusta limitando al minimo l'ingombro del suolo pubblico.</li> <li>-evidenziare la recinzione con segnali lampeggianti ed strisce.</li> <li>-segnalare l'ingombro della carreggiata con segnaletica conforme al codice della strada.</li> </ul> <p>Nel caso di ponteggio ubicato in strada con marciapiede occupato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-predisporre passerella con relativa protezione verso l'esterno in modo da consentire il transito dei pedoni.</li> <li>-segnalare la passerella con segnali lampeggianti e segnaletica stradali conformi al codice della strada.</li> </ul> <p>Nel caso di ponteggio ubicato in strada con traffico pedonale e marciapiede libero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-allestire telaio sottopasso per consentire il passaggio dei pedoni in condizioni di sicurezza</li> </ul> <p>Per l'effettuazione di lavori temporanei di breve durata con presenza di attrezzature ( autocarro con cestello, gru su autocarro, autogrù, betonpompe) che sostano sulla pubblica via, è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recintare e segnalare la porzione di strada o area occupata dal mezzo con recinzione mobile integrata con segnaletica di sicurezza.</li> </ul>
<p><b>Misure di coordinamento</b></p>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p>

<b>Lavori stradali e autostradali</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada.
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La predisposizione della segnaletica, delle barriere e dell'eventuale impianto semaforico deve avvenire previo accordo con gli enti proprietari delle strade.</li> <li>-Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati.</li> <li>-In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani.</li> <li>- I depositi temporanei dei materiali sulla carreggiata o sul marciapiede devono essere segnalati.</li> <li>- Gli scavi aperti sulla carreggiata in strade urbane devono essere protetti con recinzioni alti 2 metri.</li> <li>- Per i lavori di brevissima durata in alternativa alle barriere è possibile usare apprestamenti che segnalano il pericolo e contemporaneamente la presenza di un addetto che segnali il pericolo ai pedoni e automobilisti.</li> <li>- Nelle strade a maggior traffico nelle ore di maggior presenza di autoveicoli prevedere la presenza di 1 o 2 movieri con bandiera fluorescente per regolare il traffico alternato degli autoveicoli.</li> </ul>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alla tipologia dei lavori è necessario nell'allestimento del cantiere e durante le lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La presegnalazione e segnalazione del cantiere con segnali conformi al codice della strada.</li> <li>- L'installazione di barriere di sicurezza spartitraffico tipo New jersey in cemento o in polietilene a riempimento d'acqua coni o transenne metalliche.</li> <li>- Segnalare le barriere di sicurezza con di dispositivi catarifrangenti o segnalatori a batteria.</li> <li>- Recintare i tombini aperti sulla strada.</li> <li>- Delimitazione degli scavi aperti sulla carreggiata con transenne modulare di rapida installazione.</li> <li>- Impianto semaforico per regolare il traffico nei lavori con restringimento della corsia di marcia.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
<b>Tempistica dell'intervento</b>	Prima dell'avvio dei lavori

<b>Linee elettriche aeree nude in tensione</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<p>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di linee elettriche aeree nude in tensione interferenti.</p> <p>- In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. Qualora la presenza delle linee elettriche creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati e chiedere la disattivazione, lo spostamento temporaneo o definitivo delle linee stesse.</p>
<b>Procedure</b>	<p>Le "distanze di sicurezza" consentite per le attività di cantiere variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mt 3, per tensioni fino a 1 kV;</li> <li>• mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;</li> <li>• mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;</li> <li>• mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.</li> </ul> <p>Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito a seguito di sopralluogo si è riscontrata la presenza di linea elettrica aerea nuda in tensione che passa al di sopra o ai confini del cantiere.</p> <p>Nel caso di lavorazioni che possono interferire con le linee aeree in tensione, qualora non sia possibile disattivare la linea è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contattare gli enti proprietari della linea ad alta tensione per posizionare barriere rigide che impediscano l'avvicinamento alle parti attive costituite da palizzate in legno con pali verticali a distanza di 3 metri l'uno dall'altro e stringhe orizzontali posizionate a distanza di 1 metro.</li> <li>- Installare segnaletica di sicurezza con il richiamo del pericolo "Attenzione contatto con cavi elettrici in tensione".</li> <li>- Realizzare portali in corrispondenza delle vie di transito nei punti di attraversamento delle linee elettriche aeree, al fine di individuare la sagoma limite dei mezzi di cantiere che devono transitare sotto la linea elettrica.</li> <li>- Utilizzo nelle lavorazioni di attrezzature e macchine con configurazione tale da non interferire con le linee in tensione.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p>
<b>Tempistica dell'intervento</b>	<p>Prima dell'inizio delle lavorazioni nell'area di cantiere interessata dalla presenza delle linee elettriche aeree.</p>

<b>Polveri, fibre</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<p>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di polveri o fibre all'esterno dell'area di cantiere.</p> <p>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</p>
<b>Procedure</b>	<p>Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere dovrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle</li> </ul>

	<p>operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilizzazione chimica delle piste di cantiere.</li> <li>- Bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri.</li> <li>- Bagnatura del pietrisco prima della fase di lavorazione e dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.</li> <li>- Adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti.</li> <li>- Copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali.</li> <li>- Il telo schermatura con maglia fitta deve essere disposto dalla parte interna e non esterna del ponteggio.</li> <li>- La recinzione deve essere realizzata con pannelli di chiusura completamente cieca.</li> </ul> <p>Il montaggio dei teli di schermatura sui ponteggi comporta un calcolo supplementare che deve essere redatto da ingegnere o architetto abilitato, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato.</p> <p>Impianti di frantumazione pietra                  Dotazione degli impianti di frantumazione fine di impianti di captazione delle polveri: per prodotti &gt; 5mm sono indispensabili una separazione e depolverazione dell'aria di scarico. Per prodotti &lt; 5mm occorrono un incapsulamento degli impianti, la captazione e la separazione delle polveri.</p> <p>Depositi di materiali sfusi                  - Proteggere adeguatamente i depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.</p>
<p><b>Misure preventive e protettive</b></p>	<p>Nel corso delle lavorazioni su facciate o coperture confinanti con piazze e strade ove si producono polveri è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teli di schermatura a maglia fitta sul ponteggio o implacato per il contenimento dei materiali minuti.</li> <li>- teli impermeabili per evitare la diffusione di polveri e spruzzi d'acqua.</li> <li>- recinzione completamente cieca.</li> <li>- Utilizzo di impianti e macchine dotate di sistemi di captazione delle polveri.</li> </ul> <p>Impianti di frantumazione pietra                  Dotazione degli impianti di frantumazione fine di impianti di captazione delle polveri: per prodotti &gt; 5mm sono indispensabili una separazione e depolverazione dell'aria di scarico. Per prodotti &lt; 5mm occorrono un incapsulamento degli impianti, la captazione e la separazione delle polveri.</p> <p>Se il tipo di materiale, la granulometria o il previsto trattamento successivo non consentono un'umidificazione dei materiali o se la riduzione delle emissioni è insufficiente, occorre adottare altre misure che consentono una riduzione delle emissioni equivalente.</p>
<p><b>Misure di coordinamento</b></p>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p> <p>Istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione delle polveri in cantiere, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti atti a ridurre le emissioni nel proprio campo di lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni.</p>
<p><b>Tempistica dell'intervento</b></p>	<p>Durante l'esecuzione delle fasi di demolizione.</p>

<b>Proiezione di materiali e schegge</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di materiali verso l'esterno dell'area di cantiere.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</li> <li>- Per impedire le proiezioni di materiali, anche involontarie, nelle zone corrispondenti agli interventi, dovranno essere adottati tutti quegli opportuni accorgimenti, in relazione alle caratteristiche del lavoro stesso.</li> </ul>
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti.</li> <li>- Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Controllo periodico dell'integrità della delimitazione.</li> <li>- Il telo schermatura con maglia fitta deve essere disposto dalla parte interna e non esterna del ponteggio.</li> <li>- La recinzione deve essere realizzata con pannelli di chiusura completamente cieca.</li> </ul> <p>Il montaggio dei teli di schermatura sui ponteggi comporta un calcolo supplementare che deve essere redatto da ingegnere o architetto abilitato, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>Nel corso delle lavorazioni su facciate o coperture confinanti con piazze, strade, aree pubbliche o private con presenza di persone è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teli di schermatura a maglia fitta sul ponteggio o implacato per il contenimento dei materiali minuti;</li> <li>- teli impermeabili per evitare la diffusione di polveri e spruzzi d'acqua;</li> <li>- recinzione completamente cieca.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p>

<b>Rumore</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di rumori molesti verso esterno dell'area di cantiere.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</li> <li>- L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune per la zona in esame necessario, chiedere deroga allo stesso Comune (Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h) D.P.C.M. 14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n. 21 - Art. 7).</li> </ul>
<b>Procedure</b>	<p>Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazioni alle caratteristiche del luogo in cui deve sorgere il cantiere vicinanza ad abitazioni, scuole, ospedale, case di riposo e simili, per contenere i livelli sonori è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installare barriere ad alto assorbimento acustico;</li> <li>- Utilizzo nelle fasi di macchine (escavatori) e attrezzature (martelli demolitori) a bassa emissione di rumore.</li> </ul>

<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p> <p>Istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione del rumore, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti atti a ridurre le emissioni nel proprio campo di lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni.</p>
--------------------------------	---

### 5.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO

Cantiere limitrofo	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di un cantiere limitrofo.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</li> <li>- In caso di installazione di un nuovo cantiere in prossimità ed in concomitanza del cantiere oggetto del presente piano, il CSE (ove presente) dovrà prendere contatti con il responsabile del cantiere vicino e quindi apportare le modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza indicanti gli accorgimenti necessari atti ad evitare/limitare rischi di eventuali incidenti che potrebbero essere causati da possibili interferenze.</li> </ul>
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso si verificasse l'installazione di un nuovo cantiere in prossimità ed in concomitanza del cantiere oggetto del presente piano, il CSE (ove presente) dovrà prendere contatti con il responsabile del vicino cantiere e quindi apportare le modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza indicanti gli accorgimenti necessari atti ad evitare/limitare rischi di eventuali incidenti che potrebbero essere causati da possibili interferenze.</li> <li>- In presenza di gru interferenti è necessario predisporre una procedura di lavoro comune con l'altra impresa.</li> <li>- Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti.</li> <li>- Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Controllo periodico dell'integrità della delimitazione.</li> </ul> <p>Rischio di interferenza fra più gru operanti nella stessa zona di lavoro                      Quando due o più gru operanti nel medesimo cantiere possono reciprocamente intralciarsi, perché installate a distanza ravvicinata inferiore alla somma delle lunghezze dei rispettivi bracci, occorre adottare almeno le seguenti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) I bracci devono essere sfalsati fra loro, in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un conveniente franco di sicurezza;</li> <li>b) La distanza minima fra le gru deve essere tale da evitare comunque l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfrecchia della gru più bassa, pertanto tale distanza deve sempre essere superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza maggiore, e la lunghezza della controfrecchia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore;</li> <li>c) I manovratori delle gru devono poter comunicare fra loro, direttamente o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere;</li> <li>d) Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone d'interferenza;</li> <li>e) Ai manovratori devono essere date precise informazioni ed istruzioni, preferibilmente per iscritto, sulle zone d'interferenza, sulle priorità delle manovre, sulle modalità di comunicazione e sul posizionamento del mezzo, ivi compreso braccio e carico, sia nelle fasi</li> </ul>

	<p>di riposo sia nelle pause di lavoro.</p> <p>Nel caso di più imprese con apparecchi di sollevamento operanti nella stessa zona di lavoro (cantieri adiacenti), in sede di predisposizione dei cantieri, si deve porre ogni cura affinché l'installazione dei mezzi di sollevamento sia prevista in maniera che non vi siano possibilità d'interferenze tra loro.</p> <p>Pertanto gli apparecchi di sollevamento dovranno essere installati a distanza superiore alla somma delle lunghezze dei rispettivi bracci.</p> <p>Nei casi in cui sussista l'impossibilità pratica di attuare la disposizione suddetta, l'osservanza delle precauzioni minime di cui al capo precedente deve avvenire mediante accordi interaziendali.</p> <p>Qualora le installazioni avvengano in tempi diversi, l'impresa che installa l'apparecchio di sollevamento in un tempo successivo dovrà osservare le disposizioni di cui ai punti a) e b) e concordare con i responsabili del cantiere confinante le modalità di gestione delle precauzioni di cui ai punti c), d) ed e).</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito in cui sorgerà il cantiere, le aree di lavoro potranno interferire con altro cantiere limitrofo, pertanto è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitare l'area di cantiere in modo da impedire l'ingresso di terzi non addetti ai lavori.</li> <li>- Al confine della recinzione allestire protezioni contro la caduta di materiali nel cantiere limitrofo con mantovane o teli di schermatura.</li> <li>- Posizionare e configurare la gru in modo che il braccio in servizio non interferisca con le lavorazioni dell'altro cantiere.</li> <li>- Scelta di apparecchi di sollevamento mobili (gru su autocarro) con configurazioni tali che il braccio non interferisca con le lavorazioni dell'altro cantiere.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p>

### Condutture sotterranee servizi vari

<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.</li> </ul> <p>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori.</p>
<b>Procedure</b>	<p>Prima di avviare i lavori di scavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire dalla Direzione Lavori la mappatura del sottosuolo con le condutture, qualora la mappatura non sia disponibile verificare l'eventuale esistenza mediante l'utilizzo di metal detector.</li> <li>- Nel caso di incertezza riguardo alla posizione delle tubazioni è necessario procedere con sondaggi manuali e non con mezzi meccanici.</li> <li>- Sorvegliare le lavorazioni.</li> <li>- Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisorie, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti.</li> </ul> <p>Procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e</p>

	<p>concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli schemi di localizzazione planimetrica e gli elementi costruttivi forniti dagli enti gestori sono da considerarsi indicativi e non esaustivi del reale stato di fatto. Sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti integrando le informazioni acquisite, con l'ausilio della ispezione diretta sul posto integrata da ulteriori informazioni reperite dai servizi tecnici degli Enti gestori.</li> </ul>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito si è riscontrata la presenza di condutture telefoniche, fibre ottiche.</p> <p>Prima di avviare le lavorazioni che possono interferire con le condutture interrato è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare la posizione e il percorso delle condutture interrato con bandelle di colore bianco e rosso infisse nel terreno.</li> <li>- Installazione di segnaletica di sicurezza posta alle estremità ed ogni 20 metri in modo che le lavorazioni siano effettuate a distanza di sicurezza di almeno 1,5 metri dalla conduttura.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p> <p>Durante l'esecuzione dei lavori, qualora si verificasse la necessità di effettuare spostamenti o disattivazioni di alcuni tratti di servizi interferenti, sarà cura del Referente dell'impresa appaltatrice, segnalare ai lavoratori di tutte le imprese operanti i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione.</p>
<b>Tempistica</b>	<p>Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti interrato di servizi vari (telefonici, fibre ottiche e simili)</p>

### Infrastruttura strada o area pubblica

<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di strada o area pubblica interferenti.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori delle infrastrutture è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada o la regolamentazione del traffico veicolare e pedonale.</li> </ul> <p>Relativamente al transito dei mezzi pubblici dovranno essere presi preventivamente accordi con l'ente competente gestore delle linee, su eventuali percorsi alternativi, posizionamento di fermate provvisorie, modalità e tempi di passaggio e di gestione del traffico.</p> <p>L'Impresa appaltatrice dovrà fare presente con congruo anticipo (almeno 10 giorni di preavviso) al CSE (ove presente), la necessità di eseguire i lavori chiudendo al traffico veicolare il sedime stradale oggetto di intervento, in modo tale da richiedere ed ottenere in tempo utile l'emanazione della relativa Ordinanza viabile da parte del Settore Esercizio della Città.</p>
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acquisire l'autorizzazione di occupazione del suolo pubblico dalla direzione lavoro. Rispettare le eventuali prescrizioni contenute nell'autorizzazione rilasciata dal Comune o Anas</li> <li>-Per evidenziare la recinzione colorare le strisce bianche e rosse con pittura fluorescente, le dimensioni delle strisce rosse devono essere più grandi rispetto a quelle bianche. Le strisce devono essere visibile pertanto devono avere altezza minima di 80 cm dal piano stradale.</li> <li>-La recinzione deve avere altezza minima di 2 metri.</li> <li>-Controllare periodicamente il funzionamento dei segnali lampeggianti e sostituirli in caso di</li> </ul>

	<p>mal funzionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Controllare l'integrità della segnaletica stradale soprattutto dopo piogge o forti venti.</li> <li>-Controllare il mantenimento della recinzione per tutta la durata dei lavori.</li> <li>-Chiusura della recinzione con pannelli ciechi con robusta palificazione interna per resistere al vento.</li> <li>- Basi della recinzione o del ponteggio devono essere evidenziate con segnali visibili nelle ore notturne.</li> <li>- Le reti metalliche a maglie larghe devono essere irrigidite con basi di cemento, con piedino in ferro.</li> <li>- La passerella deve essere realizzata con struttura di supporto in tubolari metallici, larghezza minima di 1,50 per percorso pedonale di lunghezza oltre i 10 metri e 0,90 cm per lunghezza di percorso pedonale fino a 10 metri, se esiste anche pericolo di caduta di materiali aggiungere la copertura.</li> <li>- La passerella deve essere segnalata agli automobilisti con coni e transenne.</li> <li>- Nel caso di presenza di attrezzature che occupano la pubblica via le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto che dovrà interrompere le lavorazioni in caso di pericolo per i pedoni o automobilisti.</li> <li>-I conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità.</li> </ul> <p>Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere.</li> <li>b) la presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo.</li> <li>c) la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.</li> </ol> <p>L'impresa appaltatrice dovrà concordare con l' Ufficio preposti le modalità di gestione della circolazione veicolare in adiacenza alle zone occupate dal cantiere.</p> <p>L'impresa appaltatrice dovrà inoltre delimitare e segnalare le aree occupate dal cantiere, prevedendo la presenza di movieri o impianti semaforici nei tratti in cui è prevista la parzializzazione della sede stradale a senso unico alternato, come prescritto nel Decreto 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".</p>
<p><b>Misure preventive e protettive</b></p>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere vi sono attività che possono interferire con strade, marciapiede, piazza e simili, pertanto è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-delimitare l'area da occupare con recinzione solida e robusta limitando al minimo l'ingombro del suolo pubblico.</li> <li>-evidenziare la recinzione con segnali lampeggianti ed strisce.</li> <li>-segnalare l'ingombro della carreggiata con segnaletica conforme al codice della strada.</li> </ul> <p>Nel caso di ponteggio ubicato in strada con marciapiede occupato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-predisporre passerella con relativa protezione verso l'esterno in modo da consentire il transito dei pedoni.</li> <li>-segnalare la passerella con segnali lampeggianti e segnaletica stradali conformi al codice della strada.</li> </ul> <p>Nel caso di ponteggio ubicato in strada con traffico pedonale e marciapiede libero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-allestire telaio sottopasso per consentire il passaggio dei pedoni in condizioni di sicurezza</li> </ul> <p>Per l'effettuazione di lavori temporanei di breve durata con presenza di attrezzature ( autocarro con cestello, gru su autocarro, autogrù, betonpompe) che sostano sulla pubblica via, è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recintare e segnalare la porzione di strada o area occupata dal mezzo con recinzione mobile integrata con segnaletica di sicurezza.</li> </ul>

<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
--------------------------------	--

<b>Presenza di infrastrutture interferenti</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di infrastrutture esistenti (cortili, aree o stradine private).</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni.</li> <li>- Qualora la presenza dei fabbricati creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con i proprietari interessati. Per impedire l'accesso, anche involontario, alle zone di lavoro da parte di persone non autorizzate o non addette ai lavori, nelle zone corrispondenti agli interventi, adottando tutti gli opportuni accorgimenti, in relazione alle caratteristiche del lavoro stesso.</li> </ul> <p>L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari.</p> <p>I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili.</p>
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti.</li> <li>- Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Controllo periodico dell'integrità della delimitazione.</li> </ul>

#### 5.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

<b>Caduta di materiali dall'alto</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di rischio di caduta di materiali all'esterno dell'area di cantiere.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</li> </ul>
<b>Procedure</b>	<p>La mantovana parasassi utilizzata per impedire la caduta di materiali dall'alto deve essere costituita da:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) intavolato o elementi metallici sporgenti verso l'alto non minore di 30° rispetto all'orizzontale per almeno 1,20 con spessore minimo delle tavole di 4 cm.</li> <li>b) struttura di supporto in tubolari metallici giuntati.</li> <li>c) la mantovana deve essere disposta ogni 12 metri di impalcatura.</li> </ol> <p>La passerella o sottopassaggio per il transito in condizioni di sicurezza dei pedoni deve essere realizzata:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) con struttura portante in tubolari metallici giuntati.</li> <li>b) larghezza minima di 0,90 m per passerelle di lunghezza fino a 10 metri.</li> <li>c) larghezza minima di 1,50 metri per passerelle di lunghezza oltre i 10 metri.</li> <li>d) sovracopertura in legno o pedane metalliche.</li> </ol> <p>Il montaggio dei teli di schermatura sui ponteggi comporta un calcolo supplementare che deve essere effettuato da tecnico abilitato (ingegnere o architetto), da conservare in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza e coordinatore.</p>

	Per la delimitazione della porzione di suolo pubblico è necessaria autorizzazione preventiva al Comune.
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>Per consentire le lavorazioni sul ponteggio montato o in postazioni adiacenti al confine di cantiere (es strada o piazza) con pericolo di caduta di materiali fuori dall'area di cantiere è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schermare il ponteggio con teli a maglia fitta per contenere i materiali e detriti.</li> <li>- Realizzare mantovana parasassi.</li> <li>- Passerella con copertura esterna al ponteggio in caso di occupazione del marciapiede o in assenza del marciapiede.</li> <li>- Sottopassaggio per i pedoni in caso di marciapiede libero.</li> <li>- Protezione accessi abitazioni, negozi e fabbricati in genere con sopra impalcato.</li> </ul> <p>Nel caso di gru in servizio con braccio che insiste su area pubblica è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitare la porzione di area pubblica su cui può insistere il braccio della gru.</li> <li>- Configurazione della gru con blocchi elettrici alla ralla che impedisca durante il servizio di uscire fuori dall'area di cantiere con il carico.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

### Condutture sotterranee servizi vari

<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.</li> </ul> <p>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori.</p>
<b>Procedure</b>	<p>Prima di avviare i lavori di scavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire dalla Direzione Lavori la mappatura del sottosuolo con le condutture, qualora la mappatura non sia disponibile verificare l'eventuale esistenza mediante l'utilizzo di metal detector.</li> <li>- Nel caso di incertezza riguardo alla posizione delle tubazioni è necessario procedere con sondaggi manuali e non con mezzi meccanici.</li> <li>- Sorvegliare le lavorazioni.</li> <li>- Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisorie, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti.</li> </ul> <p>Procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli schemi di localizzazione planimetrica e gli elementi costruttivi forniti dagli enti gestori sono da considerarsi indicativi e non esaustivi del reale stato di fatto. Sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti integrando le informazioni acquisite, con l'ausilio della ispezione diretta sul posto integrata da ulteriori informazioni reperite dai servizi tecnici degli Enti gestori.</li> </ul>

<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito si è riscontrata la presenza di condutture telefoniche, fibre ottiche.</p> <p>Prima di avviare le lavorazioni che possono interferire con le condutture interrato è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare la posizione e il percorso delle condutture interrato con bandelle di colore bianco e rosso infisse nel terreno.</li> <li>- Installazione di segnaletica di sicurezza posta alle estremità ed ogni 20 metri in modo che le lavorazioni siano effettuate a distanza di sicurezza di almeno 1,5 metri dalla condotta.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p> <p>Durante l'esecuzione dei lavori, qualora si verificasse la necessità di effettuare spostamenti o disattivazioni di alcuni tratti di servizi interferenti, sarà cura del Referente dell'impresa appaltatrice, segnalare ai lavoratori di tutte le imprese operanti i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione.</p>
<b>Tempistica</b>	<p>Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti interrato di servizi vari (telefonici, fibre ottiche e simili)</p>

<b>Lavori stradali e autostradali</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada.</li> </ul>
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La predisposizione della segnaletica, delle barriere e dell'eventuale impianto semaforico deve avvenire previo accordo con gli enti proprietari delle strade.</li> <li>- Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati.</li> <li>- In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani.</li> <li>- I depositi temporanei dei materiali sulla carreggiata o sul marciapiede devono essere segnalati.</li> <li>- Gli scavi aperti sulla carreggiata in strade urbane devono essere protetti con recinzioni alti 2 metri.</li> <li>- Per i lavori di brevissima durata in alternativa alle barriere è possibile usare apprestamenti che segnalano il pericolo e contemporaneamente la presenza di un addetto che segnali il pericolo ai pedoni e automobilisti.</li> <li>- Nelle strade a maggior traffico nelle ore di maggior presenza di autoveicoli prevedere la presenza di 1 o 2 movieri con bandiera fluorescente per regolare il traffico alternato degli autoveicoli.</li> </ul>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alla tipologia dei lavori è necessario nell'allestimento del cantiere e durante le lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La presegnalazione e segnalazione del cantiere con segnali conformi al codice della strada.</li> <li>- L'installazione di barriere di sicurezza spartitraffico tipo New jersey in cemento o in polietilene a riempimento d'acqua coni o transenne metalliche.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare le barriere di sicurezza con di dispositivi catarifrangenti o segnalatori a batteria.</li> <li>- Recintare i tombini aperti sulla strada.</li> <li>- Delimitazione degli scavi aperti sulla carreggiata con transenne modulare di rapida installazione.</li> <li>- Impianto semaforico per regolare il traffico nei lavori con restringimento della corsia di marcia.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
<b>Tempistica</b>	Prima dell'avvio dei lavori

### Linee elettriche aeree nude in tensione

<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di linee elettriche aeree nude in tensione interferenti.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. Qualora la presenza delle linee elettriche creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati e chiedere la disattivazione, lo spostamento temporaneo o definitivo delle linee stesse.</li> </ul>
<b>Procedure</b>	<p>Le "distanze di sicurezza" consentite per le attività di cantiere variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mt 3, per tensioni fino a 1 kV;</li> <li>• mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;</li> <li>• mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;</li> <li>• mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.</li> </ul> <p>Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito a seguito di sopralluogo si è riscontrata la presenza di linea elettrica aerea nuda in tensione che passa al di sopra o ai confini del cantiere.</p> <p>Nel caso di lavorazioni che possono interferire con le linee aeree in tensione, qualora non sia possibile disattivare la linea è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contattare gli enti proprietari della linea ad alta tensione per posizionare barriere rigide che impediscano l'avvicinamento alle parti attive costituite da palizzate in legno con pali verticali a distanza di 3 metri l'uno dall'altro e stringhe orizzontali posizionate a distanza di 1 metro.</li> <li>- Installare segnaletica di sicurezza con il richiamo del pericolo "Attenzione contatto con cavi elettrici in tensione".</li> <li>- Realizzare portali in corrispondenza delle vie di transito nei punti di attraversamento delle linee elettriche aeree, al fine di individuare la sagoma limite dei mezzi di cantiere che devono transitare sotto la linea elettrica.</li> <li>- Utilizzo nelle lavorazioni di attrezzature e macchine con configurazione tale da non interferire con le linee in tensione.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
<b>Tempistica</b>	Prima dell'inizio delle lavorazioni nell'area di cantiere interessata dalla presenza delle linee

	elettriche aeree.
--	-------------------

Polveri, fibre	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di polveri o fibre all'esterno dell'area di cantiere.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</li> </ul>
<b>Procedure</b>	<p>Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere dovrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva.</li> <li>- Stabilizzazione chimica delle piste di cantiere.</li> <li>- Bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri.</li> <li>- Bagnatura del pietrisco prima della fase di lavorazione e dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.</li> <li>- Adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti.</li> <li>- Copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali.</li> <li>- Il telo schermatura con maglia fitta deve essere disposto dalla parte interna e non esterna del ponteggio.</li> <li>- La recinzione deve essere realizzata con pannelli di chiusura completamente cieca.</li> </ul> <p>Il montaggio dei teli di schermatura sui ponteggi comporta un calcolo supplementare che deve essere redatto da ingegnere o architetto abilitato, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato.</p> <p>Impianti di frantumazione pietra                      Dotazione degli impianti di frantumazione fine di impianti di captazione delle polveri: per prodotti &gt; 5mm sono indispensabili una separazione e depolverazione dell'aria di scarico. Per prodotti &lt; 5mm occorrono un incapsulamento degli impianti, la captazione e la separazione delle polveri.</p> <p>Depositi di materiali sfusi                      - Proteggere adeguatamente i depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>Nel corso delle lavorazioni su facciate o coperture confinanti con piazze e strade ove si producono polveri è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teli di schermatura a maglia fitta sul ponteggio o implacato per il contenimento dei materiali minuti.</li> <li>- teli impermeabili per evitare la diffusione di polveri e spruzzi d'acqua.</li> <li>- recinzione completamente cieca.</li> <li>- Utilizzo di impianti e macchine dotate di sistemi di captazione delle polveri.</li> </ul> <p>Impianti di frantumazione pietra                      Dotazione degli impianti di frantumazione fine di impianti di captazione delle polveri: per prodotti &gt; 5mm sono indispensabili una separazione e depolverazione dell'aria di scarico. Per prodotti &lt; 5mm occorrono un incapsulamento degli impianti, la captazione e la separazione delle polveri.</p> <p>Se il tipo di materiale, la granulometria o il previsto trattamento successivo non consentono un'umidificazione dei materiali o se la riduzione delle emissioni è insufficiente, occorre adottare altre misure che consentono una riduzione delle emissioni equivalente.</p>

<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano. Istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione delle polveri in cantiere, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti atti a ridurre le emissioni nel proprio campo di lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni.
<b>Tempistica</b>	Durante l'esecuzione delle fasi di demolizione.

<b>Presenza di infrastrutture interferenti</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di infrastrutture esistenti (cortili, aree o stradine private).</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni.</li> <li>- Qualora la presenza dei fabbricati creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con i proprietari interessati. Per impedire l'accesso, anche involontario, alle zone di lavoro da parte di persone non autorizzate o non addette ai lavori, nelle zone corrispondenti agli interventi, adottando tutti gli opportuni accorgimenti, in relazione alle caratteristiche del lavoro stesso.</li> </ul> <p>L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari.</p> <p>I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili.</p>
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti.</li> <li>- Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Controllo periodico dell'integrità della delimitazione.</li> </ul>

<b>Proiezione di materiali e schegge</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di materiali verso l'esterno dell'area di cantiere.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</li> <li>- Per impedire le proiezioni di materiali, anche involontarie, nelle zone corrispondenti agli interventi, dovranno essere adottati tutti quegli opportuni accorgimenti, in relazione alle caratteristiche del lavoro stesso.</li> </ul>
<b>Procedure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti.</li> <li>- Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Controllo periodico dell'integrità della delimitazione.</li> <li>- Il telo schermatura con maglia fitta deve essere disposto dalla parte interna e non esterna del ponteggio.</li> <li>- La recinzione deve essere realizzata con pannelli di chiusura completamente cieca.</li> </ul> <p>Il montaggio dei teli di schermatura sui ponteggi comporta un calcolo supplementare che deve essere redatto da ingegnere o architetto abilitato, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato.</p>

<b>Misure preventive e protettive</b>	Nel corso delle lavorazioni su facciate o coperture confinanti con piazze, strade, aree pubbliche o private con presenza di persone è necessario predisporre: - teli di schermatura a maglia fitta sul ponteggio o implacato per il contenimento dei materiali minuti; - teli impermeabili per evitare la diffusione di polveri e spruzzi d'acqua; - recinzione completamente cieca.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

<b>Rumore</b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	- Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di rumori molesti verso esterno dell'area di cantiere. - In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. - L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune per la zona in esame necessario, chiedere deroga allo stesso Comune (Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h) D.P.C.M. 14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n. 21 - Art. 7).
<b>Procedure</b>	Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti.
<b>Misure preventive e protettive</b>	In relazioni alle caratteristiche del luogo in cui deve sorgere il cantiere vicinanza ad abitazioni, scuole, ospedale, case di riposo e simili, per contenere i livelli sonori è necessario: - Installare barriere ad alto assorbimento acustico; - Utilizzo nelle fasi di macchine (escavatori) e attrezzature (martelli demolitori) a bassa emissione di rumore.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano. Istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione del rumore, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti atti a ridurre le emissioni nel proprio campo di lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni.

## 5.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

Tutti gli INTERVENTI in progetto sono localizzati in aree pubbliche.

Ogni operazione di occupazione e manomissione del suolo pubblico deve essere condotta, dall'inizio alla fine, seguendo le regole stabilite dal REGOLAMENTO EDILIZIO del Comune delle SPEZIAS e dal Regolamento COSAP del Comune.

Il presente documento, quindi, fa riferimento ai 2 documenti citati.

In particolare:

- il REGOLAMENTO EDILIZIO (art. 58) consente la realizzazione di ancoraggi filoviarini sui muri di facciata degli edifici che danno sulle strade dove passa l'impianto filoviario, ma è necessario dare comunicazione preventiva dell'intervento all'amministratore dell'edificio (o in mancanza dell'amministratore, a tutti i condomini);
- il REGOLAMENTO COSAP prevede necessità di occupazione suolo pubblico secondo una specifica procedura autorizzativa cui è necessario attenersi per ogni occupazione;
- il regolamento COSAP prevede che i rimpimenti di scavi effettuati su suolo pubblico siano effettuati secondo

precise regole (materiale di riempimento e dimensioni dei ripristini a seconda della strada);

- in caso di manomissione di aree con una specifica pavimentazione (paizze, marciapiedi, aree pedonali) il ripristino deve prevedere l'utilizzo dello stesso materiale della pavimentazione amnonesa; nel caso ciò non sia possibile, il Direttore Tecnico della ditta esecutrice deve concordare con gli uffici preposti del Comune della Spezia una soluzione diversa fattibile per la pavimentazione da ripristinare.

## **5.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI**

Le aree di progetto sono tutte collocate in area pubblica.

L'INTERVENTO 2A prevede la collocazione di un nuovo capolinea servizio da impianto filovairo nell'area di accesso della Stazione FS di MIGLIARINA: parte dell'area è collocata in lotti di proprietà di RFI e quindi l'intervento deve essere condiviso da RFI.

## 6. LAYOUT DI CANTIERE

### *Aree interessate da INTERVENTI*

Nei seguenti elaborati sono illustrate le diverse aree di cantiere:

- **INTERVENTO 1A TAVOLE PSC 1 – 2 – 3 (cantiere nuova SSE PARMA) – 5 (cantiere per scavi cavidotto feeders alimentazione da SSE a linea filoviaria esistente) e ALLEGATO X PSC Istruzione Operativa 11 MOD.1 /IO.11 con schemi delimitazione cantiere in strada diverse situazioni;**
- **INTERVENTO 1B TAVOLA PSC 4 (cantiere SSE VIA MILANO) – 5 (cantiere per scavi cavidotto feeders alimentazione da SSE a linea filoviaria esistente) e ALLEGATO X PSC Istruzione Operativa 11 MOD.1 /IO.11 con schemi delimitazione cantiere in strada diverse situazioni;**
- **INTERVENTO 1C TAVOLE PSC 6 - 7 (indicazione posizione baracca e servizi igienici cantiere SSE VIA CANALETTO in sito Via Lunigiana 241 LA SPEZIA) – servizio igienico pubblico Biblioteca Beghi;**
- **INTERVENTO 2A TAVOLA PSC 5 (cantiere per scavi plinti isolati in cantiere) - 6 7 (indicazione posizione baracca e servizi igienici cantiere SSE VIA CANALETTO in sito Via Lunigiana 241 LA SPEZIA) – 8 (localizzazione servizio igienico chimico in area di cantiere) e ALLEGATO X PSC Istruzione Operativa 11 MOD.1 /IO.11 con schemi delimitazione cantiere in strada diverse situazioni (operazioni plinti);**
- **INTERVENTO 2B TAVOLA PSC 5 (cantiere per scavi plinti isolati in cantiere) - 6 7 (indicazione posizione baracca e servizi igienici cantiere SSE VIA CANALETTO in sito Via Lunigiana 241 LA SPEZIA) – 9 (localizzazioni servizio igienico chimico in area di cantiere) e ALLEGATO X PSC Istruzione Operativa 11 MOD.1 /IO.11 con schemi delimitazione cantiere in strada diverse situazioni (operazioni plinti);**
- **INTERVENTO 2C TAVOLA PSC 5 (cantiere per scavi plinti isolati in cantiere) - 6 7 (indicazione posizione baracca e servizi igienici cantiere SSE VIA CANALETTO in sito Via Lunigiana 241 LA SPEZIA) – 10 (localizzazioni servizio igienico chimico in area di cantiere) e ALLEGATO X PSC Istruzione Operativa 11 MOD.1 /IO.11 con schemi delimitazione cantiere in strada diverse situazioni (operazioni plinti);**
- **INTERVENTO 2D TAVOLA PSC 5 (cantiere per scavi plinti isolati in cantiere) - 6 7 (indicazione posizione baracca e servizi igienici cantiere SSE VIA CANALETTO in sito Via Lunigiana 241 LA SPEZIA) – 11 (localizzazione servizio igienico chimico in area di cantiere) e ALLEGATO X PSC Istruzione Operativa 11 MOD.1 /IO.11 con schemi delimitazione cantiere in strada diverse situazioni (operazioni plinti);**

- **INTERVENTO 2E TAVOLA PSC 5 (cantiere per scavi plinti isolati in cantiere) - 6 7 (indicazione posizione baracca e servizi igienici cantiere SSE VIA CANALETTO in sito Via Lunigiana 241 LA SPEZIA) – 12 (localizzazione servizio igienico chimico in area di cantiere) e ALLEGATO X PSC Istruzione Operativa 11 MOD.1 /IO.11 con schemi delimitazione cantiere in strada diverse situazioni (operazioni plinti);**
- **INTERVENTO 3 TAVOLA PSC 6 7 (indicazione posizione baracca e servizi igienici cantiere SSE VIA CANALETTO in sito Via Lunigiana 241 LA SPEZIA) – 13 (localizzazioni possibili servizio igienico chimico in area di cantiere) e ALLEGATO X PSC Istruzione Operativa 11 MOD.1 /IO.11 con schemi delimitazione cantiere in strada diverse situazioni (operazioni plinti).**



## 7. FASI DI ORGANIZZAZIONE

### *Elenco delle fasi organizzative*

- Accessi e circolazione mezzi in cantiere - allestimento
- Accessi e circolazione mezzi in cantiere - smantellamento
- Accessi e circolazione pedonale in cantiere - allestimento
- Accessi e circolazione pedonale in cantiere - smantellamento
- Autocestello - allestimento
- Autocestello - smantellamento
- Delimitazione con occupazione di suolo pubblico - smantellamento
- Delimitazione lavori stradali - allestimento
- Delimitazione lavori stradali - smantellamento
- Impalcato di protezione in legno - allestimento
- Impalcato di protezione in legno - smantellamento
- Installazione e smontaggio manutenzioni stradali - allestimento
- Installazione e smontaggio manutenzioni stradali - smantellamento
- Montaggio parapetto prefabbricato di classe A - allestimento
- Montaggio parapetto prefabbricato di classe A - smantellamento
- Servizi igienici di cantiere - allestimento
- Servizi igienici di cantiere - smantellamento

Accessi e circolazione mezzi in cantiere - allestimento	
<b>Categoria</b>	Accessi e viabilità di cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Prescrizioni sulla viabilità.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Pala meccanica caricatrice</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Procedure operative	
<p>Accesso e circolazione dei mezzi meccanici di trasporto</p> <p>Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.</p> <p>All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.</p> <p>La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.</p> <p>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.</p> <p>Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.</p> <p>I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.</p> <p>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.</p> <p>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.</p> <p>I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.</p> <p>Vie e uscite di emergenza</p> <p>Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.</p> <p>In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.</p> <p>Tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività prevedere in modo adeguato numero, distribuzione e dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza.</p> <p>Le vie e le uscite di emergenza se necessario devono essere dotate di una illuminazione di emergenza.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>[Movimentazione manuale dei carichi]</p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.</p> <p>Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste</p>	

per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Accessi e circolazione mezzi in cantiere - smantellamento	
<b>Categoria</b>	Accessi e viabilità di cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Prescrizioni sulla viabilità.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Pala meccanica caricatrice</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Misure preventive e protettive	
<p>[Movimentazione manuale dei carichi]</p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.</p> <p>Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.</p> <p>Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.</p> <p>Mantenere la schiena e le braccia rigide.</p> <p>Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.</p> <p>In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).</p> <p>Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p>	

Accessi e circolazione pedonale in cantiere - allestimento	
<b>Categoria</b>	Accessi e viabilità di cantiere
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Pala meccanica caricatrice</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Procedure operative	
<p>Accesso e circolazione degli addetti ai lavori                      Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.                      I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerati ed illuminati.                      Le strade, i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto con tavola fermapiEDE nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.                      Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o con altri mezzi atti ad ottenere lo scopo.                      Deve altresì essere provveduto al sicuro accesso ai singoli posti di lavoro in piano, in elevazione, in profondità.                      Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne, ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.                      Le zone di transito e di accesso ai servizi di cantiere ed ai posti di lavoro esposte al rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette con robuste tettoie o con parasassi.                      L'accesso ai posti di lavoro sopraelevati deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini protette su ambo i lati con parapetto provvisti di tavola fermapiEDE.                      Quando vengono utilizzate scale a mano queste devono risultare vincolate con mezzi idonei a parti fisse, avere lunghezza tale che almeno un montante sporga a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 metro).                      Le scale che servono a collegare stabilmente due piani di ponteggio, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste sul lato esterno di idonea protezione (esempio: corrimano-parapetto).                      Nei lavori in sotterraneo, ove sia concesso ai pedoni di accedere e camminare lungo il tunnel, deve essere individuato un passaggio pedonale di adeguata larghezza, opportunamente illuminato ed indicato con cartelli visibili.                      Per l'accesso ai pozzi devono essere utilizzati mezzi sicuri quali scale sezionate, quanto possibile, in tratte di lunghezza non superiore ai 4 metri e sfalsate a mezzo pianerottoli intermedi. Possono essere utilizzati gli apparecchi per la salita e discesa dei carichi purché vengano adottate particolari precauzioni ed attrezzature e ciò avvenga sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Nei mezzi meccanizzati atti al trasporto di persone e materiali è vietato il trasporto promiscuo.</p> <p>Vie e uscite di emergenza                      Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.                      In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.                      Tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività prevedere in modo adeguato numero, distribuzione e dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza.                      Le vie e le uscite di emergenza se necessario devono essere dotate di una illuminazione di emergenza.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>[Movimentazione manuale dei carichi]                      Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.</p>	

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Accessi e circolazione pedonale in cantiere - smantellamento	
<b>Categoria</b>	Accessi e viabilità di cantiere
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Pala meccanica caricatrice</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Misure preventive e protettive	
<p>[Movimentazione manuale dei carichi]</p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.</p> <p>Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.</p> <p>Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.</p> <p>Mantenere la schiena e le braccia rigide.</p> <p>Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.</p> <p>In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).</p> <p>Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p>	

Autocestello - allestimento	
<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisorie importanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Messa in stazione ed uso di autopiattaforma aerea (autocestello).
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Lieve
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Cedimento localizzato di strutture	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Medio
Interferenze con altri mezzi	Medio
Ribaltamento	Medio
Procedure operative	
<p><b>PRIMA DELL'USO</b>            Circoscrivere l'area d'intervento delimitandola e regolamentandola con cartelli segnalatori.            Attenersi alle specifiche di messa in stazione d'uso fornite dal costruttore.            Posizionare l'automezzo in posizione orizzontale e su un suolo non cedevole.            Ogni volta, prima di iniziare le operazioni, bisogna verificare il funzionamento di tutti gli organi di comando.            Rispettare le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.</p> <p><b>DURANTE L'USO</b>            Le manovre devono essere eseguite solo ed esclusivamente dall'operatore a bordo del cestello con i comandi relativi: l'uso dei comandi a terra deve essere effettuato solo in casi di guasto di quelli di bordo.            È vietato appoggiare il braccio dell'autocestello a strutture qualsiasi, sia fisse che mobili.            È vietato salire sul cestello già sviluppato o discenderne se il cestello non è in posizione di riposo.            È necessario porre la massima attenzione a non urtare contro ostacoli e non avvicinarsi, nemmeno col braccio, ad una distanza inferiore alla distanza di sicurezza da linee elettriche a conduttori nudi.            È necessario rispettare la portata indicata per il cestello: è vietato l'accesso nel cestello a due persone, se non espressamente previsto.            È vietato utilizzare l'autocestello in caso di forte vento.            È vietato usare il braccio dell'autocestello per sollevare carichi, se ciò non è espressamente previsto, nonché sottoporlo a sforzi orizzontali.            È vietato spostare l'automezzo con il cestello non in posizione di riposo o con l'operatore a bordo.            Il personale che deve utilizzare l'autocestello deve essere appositamente istruito ed autorizzato all'uso specifico.</p> <p><b>DOPO L'USO</b>            La manutenzione deve essere effettuata da personale specializzato ed autorizzato.            In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>[Caduta dall'alto]</p> <p>I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale &gt; 1,00 kN/mq;</li> <li>- avere una altezza minima di 1 metro;</li> <li>- essere dotati di elemento fermapiè nella parte inferiore, di altezza &gt; 0,15 metri;</li> <li>- avere una altezza libera tra i correnti &lt; 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio &lt; 10°, &lt; 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio &lt; 45°, &lt; 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio &lt; 60°;</li> <li>- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.</li> </ul> <p>Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono</p>	

possedere le seguenti caratteristiche minime:

- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;
- avere larghezza > 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e > 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;
- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;
- essere provviste di pavimentazione antiscivolo con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm;
- le andatoie con pendenza > 50 % devono avere piani di calpestio listellati ad intervalli < 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.

#### [Caduta di materiali dall'alto]

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

#### [Cedimento localizzato di strutture]

Nei lavori di costruzione o di consolidamento di cornicioni di gronda e di opere sporgenti dai muri (balconi, frontalini), per impedirne la caduta, devono essere allestiti armature o puntellature provvisorie adeguate a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata.

Nei lavori di costruzione di manufatti, archi, volte, solai, scale e di opere sporgenti dai muri (balconi, frontalini) in cemento armato o muratura per impedirne la caduta, devono essere allestiti armature o puntellature provvisorie adeguate a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata.

Le armature provvisorie per la esecuzione devono essere costruite in modo da assicurare, in ogni fase del lavoro, la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento e disarmo.

Le armature provvisorie qualora sia richiesto dalla tipologia di lavoro come centine per ponti ad arco, per coperture ad ampia luce e simili, che non rientrino negli schemi di uso corrente, devono essere eseguite su progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.

I disegni esecutivi, firmati dal progettista, devono essere esibiti sul posto di lavoro a richiesta degli organi di vigilanza e dal coordinatore per la sicurezza.

Durante l'esecuzione dei lavori di costruzione di manufatti, quali archi, volte, architravi, solai, scale e di qualsiasi altra opera sporgente dal muro (balconi, frontalini) in cemento armato o muratura prima della posa delle armature e delle centine di sostegno delle opere è necessario accertarsi della resistenza del terreno o delle strutture sulle quali esse debbono poggiare, in modo da prevenire cedimenti delle armature stesse o delle strutture sottostanti, con particolare riguardo a possibili degradazioni per presenza d'acqua.

Le armature o i puntelli devono essere dimensionati per numero e portata per sopportare con sicurezza, oltre il peso delle strutture, anche quello delle persone e dei sovraccarichi eventuali, nonché le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori e quelle prodotte dalla spinta del vento e dell'acqua.

Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.

#### [Folgorazione per contatto linee elettriche aeree]

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare

l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

[Interferenze con altri mezzi]

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

[Ribaltamento]

Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.

I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza.

Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

Le macchine per il sollevamento dei materiali devono essere posizionate su un terreno solido e piano e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.

Le macchine per il sollevamento dei materiali dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Elmetto di protezione
- Giubbino ad alta visibilità
- Imbracatura anticaduta

Autocestello - smantellamento	
<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisori importanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Messa in stazione ed uso di autopiattaforma aerea (autocestello).
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Lieve
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Cedimento localizzato di strutture	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Medio
Interferenze con altri mezzi	Medio
Ribaltamento	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>[Caduta dall'alto]</p> <p>I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale &gt; 1,00 kN/mq;</li> <li>- avere una altezza minima di 1 metro;</li> <li>- essere dotati di elemento fermapiede nella parte inferiore, di altezza &gt; 0,15 metri;</li> <li>- avere una altezza libera tra i correnti &lt; 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio &lt; 10°, &lt; 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio &lt; 45°, &lt; 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio &lt; 60°;</li> <li>- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.</li> </ul> <p>Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;</li> <li>- avere larghezza &gt; 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e &gt; 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;</li> <li>- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;</li> <li>- essere provviste di pavimentazione antisdrucciolevole con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm;</li> <li>- le andatoie con pendenza &gt; 50 % devono avere piani di calpestio listellati ad intervalli &lt; 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.</li> </ul> <p>[Caduta di materiali dall'alto]</p> <p>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <p>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.</p> <p>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.</p>	

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

#### [Cedimento localizzato di strutture]

Nei lavori di costruzione o di consolidamento di cornicioni di gronda e di opere sporgenti dai muri (balconi, frontalini), per impedirne la caduta, devono essere allestiti armature o puntellature provvisorie adeguate a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata.

Nei lavori di costruzione di manufatti, archi, volte, solai, scale e di opere sporgenti dai muri (balconi, frontalini) in cemento armato o muratura per impedirne la caduta, devono essere allestiti armature o puntellature provvisorie adeguate a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata.

Le armature provvisorie per la esecuzione devono essere costruite in modo da assicurare, in ogni fase del lavoro, la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento e disarmo.

Le armature provvisorie qualora sia richiesto dalla tipologia di lavoro come centine per ponti ad arco, per coperture ad ampia luce e simili, che non rientrino negli schemi di uso corrente, devono essere eseguite su progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.

I disegni esecutivi, firmati dal progettista, devono essere esibiti sul posto di lavoro a richiesta degli organi di vigilanza e dal coordinatore per la sicurezza.

Durante l'esecuzione dei lavori di costruzione di manufatti, quali archi, volte, architravi, solai, scale e di qualsiasi altra opera sporgente dal muro (balconi, frontalini) in cemento armato o muratura prima della posa delle armature e delle centine di sostegno delle opere è necessario accertarsi della resistenza del terreno o delle strutture sulle quali esse debbono poggiare, in modo da prevenire cedimenti delle armature stesse o delle strutture sottostanti, con particolare riguardo a possibili degradazioni per presenza d'acqua.

Le armature o i puntelli devono essere dimensionati per numero e portata per sopportare con sicurezza, oltre il peso delle strutture, anche quello delle persone e dei sovraccarichi eventuali, nonché le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori e quelle prodotte dalla spinta del vento e dell'acqua.

Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.

#### [Folgorazione per contatto linee elettriche aeree]

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

#### [Interferenze con altri mezzi]

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

#### [Ribaltamento]

Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.

I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza.

Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

Le macchine per il sollevamento dei materiali devono essere posizionate su un terreno solido e piano e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.

Le macchine per il sollevamento dei materiali dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

#### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Elmetto di protezione
- Giubbino ad alta visibilità
- Imbracatura anticaduta

<b>Delimitazione con occupazione di suolo pubblico - smantellamento</b>	
<b>Categoria</b>	Delimitazione area di cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Lavori di realizzazione di recinzione dell'area di cantiere con parziale o totale occupazione di suolo pubblico ( strada o marciapiede)
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
<b>Procedure operative</b>	
<p>Istruzioni di smontaggio per gli addetti</p> <p>Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</li> </ul> <p>[Microclima severo per lavori all'aperto]</p> <p>[Movimentazione manuale dei carichi]</p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra</p>	

la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

#### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Scarpe di sicurezza

<b>Delimitazione lavori stradali - allestimento</b>	
<b>Categoria</b>	Delimitazione area di cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con new Jersey, transenne e simili in cantieri urbani
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve
<b>Procedure operative</b>	
<p>Istruzioni di montaggio</p> <p>Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</li> </ul> <p>Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.</p> <p>Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.</p> <p>Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.</p> <p>Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.</p> <p>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p>	

[Microclima severo per lavori all'aperto]

[Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

<b>Delimitazione lavori stradali - smantellamento</b>	
<b>Categoria</b>	Delimitazione area di cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con new Jersey, transenne e simili in cantieri urbani
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve
<b>Procedure operative</b>	
<p>Istruzioni di smontaggio per gli addetti</p> <p>Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</li> </ul> <p>Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.</p> <p>Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.</p> <p>Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.</p> <p>Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.</p> <p>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p>	

[Microclima severo per lavori all'aperto]

[Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

<b>Impalcato di protezione in legno - allestimento</b>	
<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisionali importanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Allestimento di opere provvisionali in legno (ponteggi in legno, puntellature e simili). Necessario per INTERVENTO 1B a protezione dell'attività svolta sul tetto della SSE esistenti VIA MILANO.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio in legno</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
<b>Procedure operative</b>	
<p>Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.</p> <p>Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.</p> <p>Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.</p> <p>Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.</p> <p>È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.</p> <p>È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.</p> <p>Gli utensili, durante il lavoro in elevato, devono essere assicurati alla cintola con un moschettone di sicurezza.</p> <p>Utilizzare utensili in buono stato di efficienza e completi delle relative protezioni.</p> <p>Prima dell'uso della motosega verificare l'integrità delle protezioni per le mani, il corretto funzionamento dei dispositivi di comando a uomo presente, la tensione e l'integrità per la catena.</p> <p>Durante l'uso, eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ed eseguire la pulizia e il rifornimento del carburante a motore spento.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	

<b>Impalcato di protezione in legno - smantellamento</b>	
<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisori importanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Allestimento di opere provvisori in legno (ponteggi in legno, puntellature e simili). Necessario per INTERVENTO 1B a protezione dell'attività svolta sul tetto della SSE esistenti VIA MILANO.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio in legno</li> </ul>
<b>Procedure operative</b>	
<p>Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.</p> <p>Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.</p> <p>Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.</p> <p>La fase di smontaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.</p> <p>Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.</p> <p>È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.</p> <p>È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.</p> <p>La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.</p> <p>Utilizzare utensili in buono stato.</p> <p>Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il lavoro di smontaggio è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.</p> <p>Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.</p> <p>Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	

Installazione e smontaggio manutenzioni stradali - allestimento	
<b>Categoria</b>	Installazione e smontaggio del cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area            Allestimento recinzioni            Formazione segnaletica provvisoria stradale            Montaggio macchine ed apparecchi fissi            Movimento macchine operatrici            Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Decespugliatore</li> <li>▪ Mini pala (bob cat)</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Polveri inerti	Medio
Procedure operative	
<p>Il cantiere in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate dalle lavorazioni di allestimento devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".</p> <p>Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione</p>	

ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.

I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.

Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.

Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.

La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

### Misure preventive e protettive

#### [Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

#### [Polveri inerti]

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

<b>Installazione e smontaggio manutenzioni stradali - smantellamento</b>	
<b>Categoria</b>	Installazione e smontaggio del cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area            Allestimento recinzioni            Formazione segnaletica provvisoria stradale            Montaggio macchine ed apparecchi fissi            Movimento macchine operatrici            Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Decespugliatore</li> <li>▪ Mini pala (bob cat)</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Polveri inerti	Medio
<b>Procedure operative</b>	
<p>Il cantiere in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate dai lavori di smantellamento devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".</p> <p>Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>Nella fase di smontaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature e nella fase di smontaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>Lo smantellamento delle linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La rimozione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti smontati, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata allo smontaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, smontaggio, devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione</p>	

ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.

I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.

Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.

Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.

La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

### Misure preventive e protettive

#### [Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

#### [Polveri inerti]

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

<b>Montaggio parapetto prefabbricato di classe A - allestimento</b>	
<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisionali importanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Nella realizzazione di parapetti sono da prevedere le seguenti fasi: -accesso alla quota di lavoro per la fase di montaggio; - installazione dei montanti di altezza adeguata e verifica della loro stabilità; - installazione dei correnti e della tavola fermapiede.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con cestello elevatore</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto metallico provvisorio ammortato con ganascia</li> <li>▪ Parapetto metallico provvisorio ammortato con piastra</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve
<b>Procedure operative</b>	
<p>In riferimento alla norma UNI EN 13374, i parapetti provvisori sono classificati in base ai requisiti di resistenza e condizioni di utilizzo in tre classi: A, B, C. Gli operatori possono visualizzare il tipo di classe dalla marcatura presente sull'elemento del montante.</p> <p>L'installazione dei parapetti può essere fatta dall'esterno, tramite l'uso di piattaforme autosollevanti, ponti fissi o su ruote. È altresì possibile, una volta raggiunta la quota di lavoro, soffermarsi sulla copertura e procedere all'installazione dei parapetti; in tal caso è necessario impiegare, con le modalità previste di seguito, i DPI contro le cadute.</p> <p>Una copertura orizzontale o con pendenza inferiore a 10° (circa 18%) richiede: Parapetto normale (minimo classe A), saldamente ancorato alla struttura del fabbricato, con altezza di almeno 1 m misurato sulla perpendicolare alla superficie di lavoro.</p> <p>Condizioni di utilizzo dei sistemi anticaduta Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisionali è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) assorbitori di energia;</li> <li>b) connettori;</li> <li>c) dispositivo di ancoraggio;</li> <li>d) cordini;</li> <li>e) dispositivi retrattili;</li> <li>f) guide o linee vita flessibili;</li> <li>g) guide o linee vita rigide;</li> <li>h) imbracature.</li> </ol>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Urti, colpi, impatti, compressioni]</p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.</p> <p>Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.</p> <p>Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p>	

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Elmetto di protezione

<b>Montaggio parapetto prefabbricato di classe A - smantellamento</b>	
<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisionali importanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Nella realizzazione di parapetti sono da prevedere le seguenti fasi: - accesso alla quota di lavoro per la fase di montaggio; - installazione dei montanti di altezza adeguata e verifica della loro stabilità; - installazione dei correnti e della tavola fermapiede.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con cestello elevatore</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto metallico provvisorio ammorsato con ganascia</li> <li>▪ Parapetto metallico provvisorio ammorsato con piastra</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve
<b>Procedure operative</b>	
<p>Lo smontaggio dei parapetti può essere fatta dall'esterno, tramite l'uso di piattaforme autosollevanti, ponti fissi o su ruote. È altresì possibile, una volta raggiunta la quota di lavoro, soffermarsi sulla copertura e procedere all'installazione dei parapetti; in tal caso è necessario impiegare, con le modalità previste di seguito, i DPI contro le cadute.</p> <p>Condizioni di utilizzo dei sistemi anticaduta</p> <p>Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisionali è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) assorbitori di energia;</li> <li>b) connettori;</li> <li>c) dispositivo di ancoraggio;</li> <li>d) cordini;</li> <li>e) dispositivi retrattili;</li> <li>f) guide o linee vita flessibili;</li> <li>g) guide o linee vita rigide;</li> <li>h) imbracature.</li> </ol>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Urti, colpi, impatti, compressioni]</p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.</p> <p>Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.</p> <p>Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p>	
<b>Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elmetto di protezione</li> </ul>	

Servizi igienici di cantiere - allestimento	
<b>Categoria</b>	Baraccamenti e servizi vari
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locali per servizi igienici da cantiere
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Medio
Procedure operative	
<p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antiscivolo e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</li> </ul> <p>Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.</p> <p>Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.</p> <p>Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p>[Movimentazione manuale dei carichi]</p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.</p>	

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Scarpe di sicurezza

Servizi igienici di cantiere - smantellamento	
<b>Categoria</b>	Baraccamenti e servizi vari
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locali per servizi igienici da cantiere
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</li> </ul> <p>Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.</p> <p>Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.</p> <p>Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p>[Movimentazione manuale dei carichi]</p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.</p> <p>Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.</p> <p>Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.</p> <p>Mantenere la schiena e le braccia rigide.</p> <p>Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.</p> <p>In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).</p> <p>Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p> <p>[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]</p> <p>L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.</p> <p>Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.</p> <p>Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono</p>	

essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Scarpe di sicurezza

**8. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE**

<b>Gestione emergenza</b>			
Gestione emergenza			
<p>Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.</p> <p>Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).</p> <p>Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.</p> <p>Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.</p> <p>È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.</p> <p>Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;</li> <li>- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;</li> <li>- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;</li> <li>- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.</li> </ul> <p>Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)</li> <li>2. verificare cosa sta accadendo</li> <li>3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)</li> <li>4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")</li> <li>5. effettuare una ricognizione dei presenti</li> <li>6. avvisare i Vigili del Fuoco</li> <li>7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto</li> </ol> <p>Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o se stesso, salvo nei casi previsti dall'art. 31, comma 6 del decreto medesimo.</p> <p>I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 4 ore per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore per le aziende di rischio di livello alto.</p>			
Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterrano per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

**Numeri utili**

Numeri utili	
Numeri utili (Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)	
SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica	
ASL territorialmente competente	
ISPESL territorialmente competente	
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente	
INAIL territorialmente competente	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità (segnalazione guasti)	
Gas (segnalazione guasti)	
Direttore dei lavori	
Coordinatore per l'esecuzione	
Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)	
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)	

### Presidi di primo soccorso: cassetta di medicazione

Messa a disposizione della cassetta di medicazione

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche; a tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Per tutti gli infortuni di piccola entità (piccoli tagli, piccole contusioni, ecc..) sarà tenuta in cantiere una cassetta di pronto soccorso o pacchetto, in posizione fissa, ben segnalata e facilmente accessibile, il cui contenuto è indicato nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto della cassetta dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

### Presidi per la lotta antincendio

Presidi per la lotta antincendio

Il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio; la presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica. Ai lavoratori in cantiere dovrà essere raccomandato di non intralciare o occupare gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Consigli sull'uso dei mezzi estinguenti

Per l'uso dei mezzi estinguenti si consiglia di attenersi scrupolosamente a quanto appreso nella specifica attività formativa; in ogni caso su ogni estintore sono indicate brevi istruzioni per il suo uso, per l'estintore a polvere è necessario:

- sollevare la bombola per la maniglia di presa,
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma,
- porsi nella posizione a favore del vento,
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

### Procedura emergenza antincendio

Procedura emergenza antincendio - istruzioni operative

#### Procedura di emergenza antincendio ed evacuazione - Istruzioni Operative

##### <<scheda lavoratore>>

Nel caso in cui si rilevi o sospetti dell'esistenza di un principio di incendio (presenza di fumo, odore di bruciato, presenza di fiamme), non lasciarsi prendere dal panico e provvedere immediatamente a contattare il capo cantiere, comunicando:

- a) il proprio nome
- b) il punto preciso in cui si sta sviluppando l'incendio
- c) l'entità dell'incendio (dimensione e materiale che sta bruciando)
- d) se sono coinvolte persone.

- Al segnale di evacuazione «locale» (segnale intermittente e comunicazione diretta di allontanamento da parte del capo cantiere) allontanarsi dal luogo del pericolo. Ritornare nel luogo dell'incendio solo dopo che il capo cantiere ha autorizzato il rientro.
- Al segnale di evacuazione «generale» (segnale continuo) dirigersi con la massima calma verso il luogo sicuro previsto per il raduno, percorrendo le vie di esodo predisposte. Ritornare nel cantiere solo dopo che il capo cantiere ha autorizzato il rientro.
- Non prendere iniziative personali e non coordinate dal capo cantiere o dagli addetti antincendio.

#### Procedura di emergenza antincendio ed evacuazione - Istruzioni Operative

##### Scheda «Addetti antincendio»

- Appena ricevuto il segnale (tramite ricetrasmittente) dal capo cantiere, interrompere qualunque attività in corso e prepararsi alla gestione dell'emergenza.
- Osservare le indicazioni impartite dal capo cantiere.
- Prima di affrontare un incendio indossare gli appositi Dispositivi di Protezione Individuale.
- Sezionare gli impianti elettrici e dei fluidi pericolosi se presenti.
- Recarsi sul posto indicato dal capo cantiere e tentare di spegnere il principio d'incendio utilizzando gli estintori o gli idranti.
- In caso di impossibilità di domare l'incendio, comunicarlo al capo cantiere e portarsi a distanza di sicurezza.
- Favorire le operazioni di evacuazione ed effettuare la conta delle persone evacuate.
- All'arrivo dei Vigili del Fuoco, informarli e mettersi a loro disposizione.

### Procedura emergenza primo soccorso

Procedure gestione emergenze di primo soccorso

#### Procedure di Pronto Soccorso

Nell'eventualità si verificasse un incidente/malore grave eseguire le seguenti procedure:

##### **Proteggere**

Proteggere se stesso evitando di diventare una seconda vittima, allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.

Verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo e/o mettere in sicurezza la vittima.

**Avvertire**

Avvertire immediatamente il "118" fornendo all'operatore i seguenti dati:

- a) descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- b) ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- c) ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del "118" per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

**Soccorrere**

Indossare presidi sanitari mono-uso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi).

Rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti.

Non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente.

Prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

## 9. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione mezzi in cantiere

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze ed in ogni caso dovranno rispondere al punto 1 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare. Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 50 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Le rampe di accesso agli scavi di splateamento o sbancamento devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra.

I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello è superiore a metri 2,00; le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dello scavo.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, sale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.

### Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione pedonale in cantiere

L'accesso all'area di cantiere è consentito solo alle persone autorizzate.

Dato che il cantiere è collocato in area pubblica caratterizzata da un potenziale passaggio di persone, l'area di cantiere deve essere opportunamente delimitata e sorvegliata per evitare che persone non autorizzate possano entrarvi.

In caso di lavorazioni in altezza gli operatori non devono sostare sotto l'area di lavoro; nel caso ciò non sia possibile gli operatori a terra devono sempre indossare un casco di protezione del capo.

Gli addetti alla regolazione del traffico devono sempre indossare indumenti ad alta visibilità almeno in CLASSE II, anche se si muovono all'interno del cantiere.

### Allestimento di opere provvisorie importanti - Autocestello

Gli operatori che lavorano in altezza con un autocestello (PLE) devono seguire le regole previste nella PROCEDURA allegata, cui si rimanda.

Per ogni PLE in uso in cantiere deve essere sempre presente un preposto nominato conduttore del mezzo d'opera, in possesso di idonee e vigenti abilitazioni alla conduzione della PLE.

Il conduttore deve sempre essere presente per ogni operazione condotta con la PLE.

Nel caso non sia presente il conduttore la PLE non può essere utilizzata dagli altri operatori presenti in cantiere.

#### **Allestimento di opere provvisorie importanti - Impalcato di protezione in legno**

Nello svolgimento delle operazioni sul tetto previste nell'ambito dell'INTERVENTO 1B, è obbligatorio preventivamente realizzare un impalcato all'interno del locale SSE VIA MILANO di idonea robustezza a sostegno della copertura, prima che qualsiasi operatore salga sul tetto.

Prima dell'inizio dei lavori, è necessario che DIRETTORE TECNICO della ditta appaltatrice e esecutrice insieme con il CSE e il Direttore d'Esercizio (o suo incaricato) dell'impianto filoviario effettuino un sopralluogo interno alla SSE per concordare le modalità di esecuzione dell'impalcato, dato che durante i lavori esteriori la SSE è in esercizio.

#### **Allestimento di opere provvisorie importanti - Montaggio parapetto prefabbricato di classe A**

L'INTERVENTO 1B deve prevedere la messa in opera di un parapetto normale lungo i lati del tetto non delimitati dal ponteggio.

La messa in opera deve essere fatta con l'ausilio di una PLE.

#### **Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere**

Per l'INTERVENTO 1A la baracca di cantiere e il bagno chimico è presente nell'area di cantiere come indicato nelle TAVOLE 1 2 3 del PSC.

Per l'INTERVENTO 1B la baracca e il locale servizio igienico è localizzato all'interno del locale di servizio presente accanto al locale della SottoStazione Elettrica di Via Milano: il locale è fornito di acqua corrente e di scarico acque nere e bianche e di illuminazione.

Per gli INTERVENTI 1C 2A 2B 2C 2D 2E 2D che o hanno poco spazio disponibili (INTERVENTO 1C) o sono lavorazioni che si muovono lungo la strada è prevista la seguente organizzazione:

- Il box di cantiere con servizi igienici annessi è all'interno del sito in Via Lunigiana 241 alla SPEZIA, di proprietà della Stazione Appaltante (vedi TAVOLE 6 7 del PSC): i lavoratori arrivano al sito di cambio e si recano in cantiere (il sito è in posizione centrale rispetto a tutti i diversi INTERVENTI) e a fine giornata si recano nuovamente nel sito per cambiarsi;
- All'interno comunque del cantiere di ogni intervento è prevista la presenza di almeno 1 servizio igienico chimico per i bisogni impellenti:
  - per l'INTERVENTO 2A data l'ampiezza limitata del cantiere è prevista un'unica posizione del bagno (vedi TAVOLA PSC N. 8);
  - per l'INTERVENTO 2B data l'ampiezza del cantiere sono previste 2 posizioni del bagno (vedi TAVOLA PSC N. 9) con relativo trasporto per lo spostamento del box;
  - per l'INTERVENTO 2C data l'ampiezza del cantiere sono previste 3 posizioni del bagno (vedi TAVOLA PSC N. 10) con relativo trasporto per lo spostamento del box;
  - per l'INTERVENTO 2D data l'ampiezza limitata del cantiere è prevista un'unica posizione del bagno (vedi TAVOLA PSC N. 11);
  - per l'INTERVENTO 2E interno al sito stesso di Via Lunigiana è prevista l'utilizzo del box e dei bagni già indicati (vedi TAVOLA PSC 6 7 e N. 12);
  - per l'INTERVENTO 3 dato che si sviluppa lungo l'interno impianto filoviario è previsto l'utilizzo dei diversi bagni già presenti nelle altre aree di cantiere (vedi TAVOLA PSC N. 13).

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienici assistenziali di cantiere del tipo chimico (vedi lay-out di cantiere). Il numero di gabinetti, non potrà essere in ogni caso inferiore a 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno.

Le caratteristiche dei bagni chimici adottate non dovranno essere inferiori alle seguenti:

- il bagno sarà costruito con materiali non porosi o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione;
- le dimensioni minime interne non saranno inferiori a 100x100 cm per la base e 240 cm per l'altezza;
- sarà provvisto di griglie di areazione che assicureranno un continuo ricambio d'aria;
- il tetto sarà costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce,

- la porta sarà dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato;
- il bagno sarà dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori;
- la vasca reflui sarà dotata di sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine. La schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione;
- la vuotatura della vasca sarà effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meteorologica e della numerosità dell'utenza;
- in occasione della vuotatura sarà effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione.

#### **Delimitazione area di cantiere - Delimitazione con occupazione di suolo pubblico**

Le aree di cantiere devono essere delimitate opportunamente con recinzioni amovibili (altezza 2 metri larghezza 2 metri) e basetta di cemento, per impedire l'accesso a tutte le persone non autorizzate nell'area di cantiere.

Particolare cura deve essere messa nel delimitare l'area di lavoro la notte e durante i periodi in cui il cantiere non viene occupato (fine settimana, periodi di ferie, periodi di fermo per eventi atmosferici).

In particolare:

- \* i pannelli della recinzione devono essere fissati solidamente tra di loro e ancorati a terra in modo stabile così da evitare che si possano muovere anche in caso di forte vento;
- \* l'area delimitata deve essere ridotta al minimo ma in modo tale da garantire comunque una distanza di almeno 1,50 metri dal bordo di ogni scavo;
- \* su almeno 2 lati della recinzione esterna devono essere messi segnali luminosi lampeggianti (o gilli o rossi) in grado di segnalare la presenza del cantiere anche in condizioni di scarsa visibilità;
- \* in caso l'area delimitata occupi un percorso pedonale o parte di una carreggiata stradale prima dell'area di cantiere deve essere prevista un'opportuna segnaletica (in caso di necessità deve segnalare un percorso alternativo per i pedoni), che deve essere ancorata a terra in modo corretto per evitare che si muova in caso di forte vento.

In caso di cantiere stradale si consiglia di documentare con fotografie la recinzione fatta, la segnaletica messa (verticale e lampeggiante), in modo da poter documentare quanto fatto in caso di incidente con un veicolo privato.

E' obbligatorio seguire tutte le prescrizioni previste dal Codice della Strada e la procedura allegata.

#### **Delimitazione area di cantiere - Delimitazione lavori stradali**

Le aree di cantiere devono essere delimitate opportunamente con recinzioni amovibili (altezza 2 metri larghezza 2 metri) e basetta di cemento, per impedire l'accesso a tutte le persone non autorizzate nell'area di cantiere.

Particolare cura deve essere messa nel delimitare l'area di lavoro la notte e durante i periodi in cui il cantiere non viene occupato (fine settimana, periodi di ferie, periodi di fermo per eventi atmosferici).

In particolare:

- \* i pannelli della recinzione devono essere fissati solidamente tra di loro e ancorati a terra in modo stabile così da evitare che si possano muovere anche in caso di forte vento;
- \* l'area delimitata deve essere ridotta al minimo ma in modo tale da garantire comunque una distanza di almeno 1,50 metri dal bordo di ogni scavo;
- \* su almeno 2 lati della recinzione esterna devono essere messi segnali luminosi lampeggianti (o gilli o rossi) in grado di segnalare la presenza del cantiere anche in condizioni di scarsa visibilità;
- \* in caso l'area delimitata occupi un percorso pedonale o parte di una carreggiata stradale prima dell'area di cantiere deve essere prevista un'opportuna segnaletica (in caso di necessità deve segnalare un percorso alternativo per i pedoni), che deve essere ancorata a terra in modo corretto per evitare che si muova in caso di forte vento.

In caso di cantiere stradale si consiglia di documentare con fotografie la recinzione fatta, la segnaletica messa (verticale e lampeggiante), in modo da poter documentare quanto fatto in caso di incidente con un veicolo privato.

**E' obbligatorio seguire tutte le prescrizioni previste dal Codice della Strada e la procedura allegata. (Istruzione Operativa IOS.11 e relativo Modulo 1 con indicati gli schemi di aree di cantiere stradale da delimitare) e quanto indicato nella TAVOLA 5 del PSC.**

#### **Installazione e smontaggio del cantiere - Installazione e smontaggio manutenzioni stradali**

Dato per gli INTERVENTI 2A 2B 2C 2D 2E 3 il cantiere si muove lungo la strada, durante i lavori avvengono più operazioni di smontaggio e allestimento delle delimitazioni dell'area di cantiere.

La squadra di lavoro deve prevedere degli addetti che, nell'ambito del cantiere, eseguono queste operazioni.

Per consentire queste operazioni in modo rapido, le recinzioni e le segnaletica che delimita l'area di lavoro deve potersi spostare in modo semplice e veloce.

## 10. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

### *Elenco delle fasi lavorative*

- Scavo a trincea con escavatore
- Fondazioni in cls armato (1)
- Realizzazione di plinti di fondazione
- Posa di palo di sostegno con gru su autocarro
- Posa di tubazione per linee elettriche
- Rinfiaccio e rinterro con escavatore
- Muratura in mattoni di cemento
- Solaio a travetti precompressi
- Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti
- Tracciamenti
- Pavimentazioni autobloccanti
- Sistemazione area verde pubblico
- Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno
- Allestimento recinzione area di cantiere
- Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti
- Manutenzione e revisione manto copertura
- Intonaco esterno tradizionale manuale
- Intonaco interno tradizionale manuale
- Montaggio infissi esterni in PVC
- Installazione apparecchiature elettriche
- Tinteggiatura di pareti e soffitto a spruzzo
- Tinteggiatura pareti esterne
- Realizzazione linea di contatto TE
- Rimozione di impianti

Scavo a trincea con escavatore	
<b>Categoria</b>	Sottoservizi - Illuminazione esterna
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>La fase lavorativa prevede tutte le attività:</p> <p>a) Scavo e preparazione della trincea nel terreno: eseguito con mezzi meccanici, deve essere realizzata con le pareti laterali verticali oppure con l'inclinazione secondo la tipologia del terreno e dimensionata in modo che possa consentire lo svolgimento delle operazioni di lavoro;</p> <p>b) Preparazione della fondazione/piano di posa: la capacità portante della tubazione è correlata dalla corretta preparazione della fondazione/piano di posa; deve essere eseguita in modo da garantire alla tubazione un appoggio continuo, senza irregolarità e costituita utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, con la formazione di una "sella d'appoggio" in calcestruzzo eseguita in modo che avvolga completamente la parte inferiore della tubazione;</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Escavatore con martello demolitore</li> </ul>
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rumore	Lieve
Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul> <p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.</li> <li>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.</li> <li>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</li> </ul> <p>[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]</p> <p>Predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- angolo di scarpata e/o eventuali armature previste</li> <li>- distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento/sosta di carichi fissi e/o mobili</li> <li>- posizionamento di segnaletica e segregazioni</li> <li>- modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interrato e/o corsi d'acqua e bacini</li> <li>- modalità di evacuazione acque superficiali</li> </ul> <p>Monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie</li> </ul>	

- i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento
- la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio

Assicurarsi, prima dello stoccaggio di materiali/attrezzature, delle portate massime al fine di:

- non caricare eccessivamente il terreno

Posizionare il mezzo di sollevamento e/o le attrezzature fisse:

- su basamento dimensionato da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico
- in modo che la loro distanza sia almeno pari all'altezza dalle pareti di scavo/riporto rispetto al ciglio dello scavo, in caso contrario prevedere adeguate opere di consolidamento strutturale dimensionate da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico.

- Non consentire il traffico veicolare in adiacenza all'area di scavo tramite modifica della viabilità di cantiere

Procedure per eseguire le armature.

Le strutture di sostegno devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura, per garantire la continuità del contrasto.

La messa in opera delle armature deve essere effettuata pari passo con l'effettuazione dello scavo.

Procedura armatura in terreno coesivo

In presenza di un terreno di sufficiente coesione, in cui non è possibile realizzare lo scavo per tutta la profondità richiesta, si può effettuare lo scavo stesso fino a 80-120 cm e dopo aver disposto una prima armatura, si può procedere ad un'altra fase di scavo e così via.

In questo caso basta posizionare i pannelli di legno, di altezza leggermente superiore alla profondità dello scavo, contro le pareti dello scavo e fissarli con puntoni di legno provvisori per consentire agli operai di scendere nella trincea e disporre gli elementi di contrasto definitivi.

Armatura di scavi in terreni granulari

Quando il terreno non rende possibile nemmeno uno scavo di profondità minima, oppure quando si deve operare in siti urbani e occorre evitare qualsiasi depressione del terreno, è necessario rispettare rigorosamente le seguenti modalità: dopo aver scavato per circa 30 centimetri si infiggono nel terreno le due pareti verticali aventi una leggera inclinazione. Quindi si dispongono i puntoni di contrasto e si realizza un successivo scavo installando un secondo blocco di armatura, con pareti aventi la stessa inclinazione di quelle superiori e così via.

Rimozione dell'armatura

Per la rimozione dell'armatura occorre procedere dal basso verso l'alto, avendo particolare cura nel proteggere sempre il lavoratore che si trova dentro lo scavo.

Se al momento del disarmo si avverte che l'armatura (puntoni e montanti) è sottoposta a pressione perché il terreno ha subito dei movimenti, occorre riempire la trincea con il terreno prima di rimuovere puntoni e montanti.

Quando è possibile, l'armatura deve essere rimossa dagli stessi operai che l'hanno installata, in quanto meglio di altri possono verificare la presenza di nuove condizioni di rischio nel terreno, successive alla posa in opera dell'armatura.

### Misure preventive e protettive

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiatori e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di seppellimento predisporre:

- Armatura della parete dello scavo con posa meccanica di paratie di armature prefabbricate.
- Adeguate vie di fuga e di emergenza da lasciare costantemente sgombre di materiali e mezzi.
- Teli impermeabili a protezione del fronte di scavo/riporto in caso di piogge.
- Protezioni per la caduta di materiali con reti a maglia esagonale fissata con tasselli a parete.
- Segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni con transenne.
- Protezioni al ciglio al fine di definire idonea fascia di rispetto con parapetto o rete di plastica arretrata rispetto al ciglio di almeno 2 metri.
- Scale e passerelle di accesso a fondo scavo, costituite da piano di calpestio in legno, parapetti di protezione e struttura portante in legno.
- Scale o passerelle di accesso al fondo dello scavo metalliche.
- Rampe di accesso al fondo scavi ricavate su terreno naturale con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.
- Piazzole di sosta mezzi (pompa, gru per scarico materiali) ricavate su terreno con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.

Per l'esecuzione delle lavorazioni di scavo devono essere utilizzati solo:

- Mezzi meccanici (escavatori, pale caricatori e autocarri) con caratteristiche adeguate alle pendenze e alla portata del terreno.
- Escavatori dotati di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS, sistemi di protezione per il ribaltamento e la caduta di oggetti

### Misure di coordinamento

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore sostino in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.

- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Fondazioni in cls armato (1)	
<b>Categoria</b>	Strutture di fondazione
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di ferro già sagomato e calcestruzzo: - formazione dei piani di lavoro; - approvvigionamento dei materiali; - cassetteria per plinti e/o travi di fondazione; - posa ferro lavorato; - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessori per sollevamento</li> <li>▪ Autobetoniera</li> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Autopompa per calcestruzzo</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Pulisci tavole</li> <li>▪ Sega circolare portatile</li> <li>▪ Tenaglie</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> <li>▪ Vibratore per calcestruzzo</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
[Rumore] Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.	
Procedure	
[Rischi da uso di sostanze chimiche] - In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per: a) La corretta manipolazione. b) Lo stoccaggio. c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio. d) Le sostanze incompatibili. - Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche. - Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata. - Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente. - Scelta di sostanze chimiche non pericolose. - Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto. - Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori. - Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.	

- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

## [Rumore]

- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

### Misure preventive e protettive

## [Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

## [Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

### Misure di coordinamento

## [Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

## [Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

Realizzazione di plinti di fondazione	
<b>Categoria</b>	Strutture di fondazione
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa in opera di plinti prefabbricati mediante imbracatura da automezzo, sollevamento e scarico su piazzale interponendo due listelli di legno duro a terra, e successivo collocamento in opera e getto di sigillatura o di completamento.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autobetoniera</li> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Autopompa per calcestruzzo</li> <li>▪ Piegaferro</li> <li>▪ Pulisci tavole</li> <li>▪ Sega circolare</li> </ul>
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.</li> <li>- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).</li> <li>- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.</li> <li>- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.</li> <li>- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).</li> <li>- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.</li> <li>- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</li> </ul> <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;</li> <li>b) ogni tronco inserito in quello inferiore;</li> <li>c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;</li> <li>d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;</li> <li>e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;</li> <li>f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,</li> </ol> <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul>	

**[Rumore]**

- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

**Misure preventive e protettive****[Caduta di materiale dall'alto]**

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

**[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]**

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

**[Rumore]**

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento****[Caduta di materiale dall'alto]**

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

**[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]**

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

<b>Posa di palo di sostegno con gru su autocarro</b>	
<b>Categoria</b>	Sottoservizi - Illuminazione esterna
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la posa di pali di sostegno in tubolare in acciaio o vetroresina o cemento armato centrifugato per corpi illuminanti stradali con autocarro dotato di braccio gru.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.</li> <li>- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).</li> <li>- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.</li> <li>- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.</li> <li>- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).</li> <li>- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.</li> <li>- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</li> </ul> <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;</li> <li>b) ogni tronco inserito in quello inferiore;</li> <li>c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;</li> <li>d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;</li> <li>e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;</li> <li>f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,</li> </ol> <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.</li> <li>- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.</li> <li>- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.</li> <li>- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.</li> </ul>	

- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

### Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

<b>Posa di tubazione per linee elettriche</b>	
<b>Categoria</b>	Sottoservizi - Illuminazione esterna
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la posa di tubazioni flessibili per linee elettriche in BT all'interno di scavi già predisposti e relative opere prefabbricate (pozzetti, simili).
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Gruppo elettrogeno</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Lavori in scavi o luoghi ristretti	Medio
<b>Procedure</b>	
<p>[Lavori in scavi o luoghi ristretti]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.).</li> <li>- Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni.</li> <li>- Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori.</li> <li>- Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo.</li> <li>- Ove possibile bisogna privilegiare lo scavo dall'esterno con mezzi meccanici e l'infilaggio di sistemi di rivestimento ad anelli prefabbricati.</li> <li>- Quando è necessario operare all'interno è necessario provvedere all'armatura delle pareti, man mano che si procede nei lavori di scavo.</li> <li>- Realizzazione del rivestimento man mano che procede lo scavo sostituendo le armature provvisorie.</li> <li>- Non lasciare spazi vuoti fra gli anelli di armatura ed il terreno, ma riempirli con materiale adatto, ben stipato.</li> <li>- Il terreno attorno alla bocca del pozzo non va sovraccaricato da deposito di materiali, macchinari, soprattutto se vibranti.</li> <li>- Il dispositivo di protezione individuale anticaduta (del tipo per sollevamento, con bretelle e cosciali) è obbligatorio per lavori in condizioni di pericolo come, per esempio, in presenza di acque</li> <li>- Adeguata illuminazione in caso di lavori notturni.</li> <li>- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.</li> <li>- Quando lo scavo supera i 1,50 m, le pareti devono essere armate.</li> <li>- Per l'accesso al fondo dello scavo utilizzare scale convenientemente disposte.</li> <li>- Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei.</li> <li>- Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza.</li> <li>- Per luoghi ristretti oltre 30 m (improbabile nei lavori di fognatura) è obbligatorio installare un mezzo di collegamento con l'esterno.</li> <li>- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).</li> <li>- Per gli scavi o cunicoli in cui vi sia continuo afflusso d'acqua occorre predisporre mezzi di uscita rapida delle persone e tenere a disposizione una pompa di riserva.</li> <li>- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.</li> <li>- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno.</li> <li>- I lavoratori che accedono in luoghi con presenza di atmosfere esplosive o infiammabili devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H2S, CO, O2 e gas combustibili.</li> </ul>	

### Misure preventive e protettive

[Lavori in scavi o luoghi ristretti]

Per la protezione dei lavoratori che lavorano all'interno di scavi o luoghi ristretti predisporre:

- Segnalazioni e delimitazioni del perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.
- Parapetti in elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede in legno alta 0,20 m.
- Per il sollevamento dei materiali castello di tiro costituito da impalcato per deposito/posto di lavoro con parapetti sui lati liberi verso il vuoto, struttura portante con elementi metallici tubi e giunti.
- Per entrare o uscire prevedere una scala verticale ben appoggiata, ancorata alle estremità superiori.
- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.
- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.
- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.
- In caso di allagamento o presenza di acqua affiorante dalla falda predisporre pompe idrovore tubazioni per l'eliminazione delle acque all'interno del pozzo.
- Illuminazione artificiale in caso di lavori notturno.

In presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose:

- In caso di emissioni non diffuse impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.
- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.

Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:

- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.
- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.
- Autorespiratori per la squadra di emergenza.
- Imbragatura di salvataggio collegata ad sistema di salvataggio (discensore di emergenza)

### Misure di coordinamento

[Lavori in scavi o luoghi ristretti]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Rinfianco e rinterro con escavatore</b>	
<b>Categoria</b>	Sottoservizi - Illuminazione esterna
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>La fase lavorativa prevede tutte le attività di rinfianco e rinterro con mezzi meccanici:</p> <p>a) Rinterro e rinfianco della tubazione: il rinfianco deve essere eseguito con materiale omogeneo, privo di zolle o pietrame, in modo che avvolga completamente la tubazione: può essere costituito utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, deve essere costituito di calcestruzzo;</p> <p>b) Copertura della tubazione: generalmente viene eseguita con il materiale di scavo, opportunamente compattato, fino al raggiungimento del livello originale prima dello scavo; lo spessore dello strato di copertura, sopra l'estradosso del "tubo", non deve essere inferiore di almeno 50 cm.</p>
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Compattatore a piatto vibrante</li> <li>▪ Mini pala (bob cat)</li> <li>▪ Pala meccanica caricatrice</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rumore	Lieve
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
<b>Procedure</b>	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul> <p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.</li> <li>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.</li> <li>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</li> </ul>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</li> <li>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.</li> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul> <p>[Rumore]</p> <p>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.</li> </ul>	

- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

#### Misure di coordinamento

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

<b>Muratura in mattoni di cemento</b>	
<b>Categoria</b>	Strutture in elevato in muratura
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la realizzazione di nuove murature in mattoni di cemento.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Gru a torre a rotazione alta</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) montaggio, uso e smontaggio;</li> <li>b) cure e ispezioni;</li> <li>c) avvertenze per l'uso.</li> </ul> </li> <li>- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante.</li> </ul>	

Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.
- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).
- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.
- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.
- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).
- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.
- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.

- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:

- a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
- b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
- c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
- d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
- e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
- f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegato al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:

- a) La corretta manipolazione.
- b) Lo stoccaggio.
- c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
- d) Le sostanze incompatibili.

- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.

- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.

- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.

- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.

- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.

- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.

- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.

- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.

- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.

- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

#### [Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

#### [Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.

- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Solaio a travetti precompressi</b>	
<b>Categoria</b>	Strutture orizzontali e di collegamento
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>La fase esecutiva prevede la realizzazione di solaio in latero cemento a travetti precompressi con fornitura in opera di ferro già sagomato e calcestruzzo.</p> <p>La fase lavorativa comprende le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione del piano di lavoro;</li> <li>- approvvigionamento dei materiali;</li> <li>- messa in opera dei travetti e tavelle;</li> <li>- puntellatura del solaio;</li> <li>- getto del calcestruzzo con pompa;</li> <li>- disarmo;</li> </ul>
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autobetoniera</li> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autopompa per calcestruzzo</li> <li>▪ Gru a torre a rotazione alta</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Pulisci tavole</li> <li>▪ Puntelli regolabili</li> <li>▪ Sega circolare portatile</li> <li>▪ Tenaglie</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Andatoie e passerelle</li> <li>▪ Intavolati</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> <li>▪ Protezioni aperture nei solai</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e</li> </ul>	

cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.

- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.
- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.
- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.
- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.
- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).
- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:
  - a) montaggio, uso e smontaggio;
  - b) cure e ispezioni;
  - c) avvertenze per l'uso.
- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui i 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.
- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.
- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).
- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.
- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.
- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).
- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.
- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.
- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:
  - a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
  - b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
  - c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
  - d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
  - e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
  - f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

## [Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegato al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
  - a) La corretta manipolazione.
  - b) Lo stoccaggio.
  - c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
  - d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

**Misure preventive e protettive**

## [Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

## [Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti</b>	
<b>Categoria</b>	Trasporto e smaltimento di materiali, attrezzature e macchine
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Attività lavorativa di trasporto e smaltimento di materiali da scavo o sbancamento. L'attività si compone delle seguenti sub attività: - accesso in cantiere e posizionamento dell'autocarro in prossimità della zona di scavo o carico - carico del materiale all'interno del cassone; - trasporto e smaltimento in discarica del materiale;
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Escavatore con cucchiaio</li> <li>▪ Pala meccanica caricatrice</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</p> <p>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</p>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <p>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</p> <p>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.</p> <p>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</p>	
<b>Misure di coordinamento</b>	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <p>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto</p> <p>- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.</p> <p>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.</p> <p>-- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</p>	

Tracciamenti	
<b>Categoria</b>	Strutture di fondazione
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede il posizionamento per infissione nel terreno di picchetti di ferro o di legno e di cavalletti di legno per l'individuazione in sito dei vertici della pianta dell'opera da realizzare secondo le previsioni di progetto.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Pala</li> <li>▪ Piccone</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul>	
Misure preventive e protettive	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</li> <li>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.</li> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul>	
Misure di coordinamento	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto</li> <li>- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.</li> <li>-- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</li> </ul>	

<b>Pavimentazioni autobloccanti</b>	
<b>Categoria</b>	Sistemazioni esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La pavimentazione in masselli si definisce autobloccante in quanto realizza in opera un sistema di elementi in calcestruzzo, posati a secco su letto di sabbia e sigillati a secco con sabbia fine asciutta, in grado di sviluppare una efficace distribuzione dei carichi superficiali attraverso il piano di appoggio e l'attrito generato nei giunti.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Compattatore a piastra battente</li> <li>▪ Martello</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Rumore	Lieve
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
<b>Procedure</b>	
<p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.</li> <li>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.</li> <li>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</li> </ul>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Rumore]</p> <p>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.</li> <li>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</li> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> <li>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</li> </ul>	
<b>Misure di coordinamento</b>	
<p>[Rumore]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.</li> <li>- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</li> </ul>	

Sistemazione area verde pubblico	
<b>Categoria</b>	Sistemazione e manutenzione aree verdi
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Trattasi della sistemazione di aree a verde che consiste nella esecuzione dei seguenti interventi: taglio periodico dell'erba, zappatura delle bordure, vangatura intorno alle piante, taglio a squadro delle piccole siepi, annaffiatura nei periodi di siccità, cura e pulizia degli spazi a verde, ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, ed allontanamento dei materiali di risulta.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con cestello elevatore</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Decespugliatore</li> <li>▪ Motocoltivatore</li> <li>▪ Taglia erba ad elica</li> <li>▪ Trattore con radi prato</li> <li>▪ Trattorino con taglia erba</li> </ul>
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici	Lieve
Procedure	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:</li> </ul>	

- a) montaggio, uso e smontaggio;
- b) cure e ispezioni;
- c) avvertenze per l'uso.

- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.

- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.

- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:

- angolo di scarpata e/o eventuali armature previste
- distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento/sosta di carichi fissi e/o mobili
- posizionamento di segnaletica e segregazioni
- modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interrato e/o corsi d'acqua e bacini
- modalità di evacuazione acque superficiali

Monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:

- La stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie
- i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento
- la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio

Assicurarsi, prima dello stoccaggio di materiali/attrezzature, delle portate massime al fine di:

- non caricare eccessivamente il terreno

Posizionare il mezzo di sollevamento e/o le attrezzature fisse:

- su basamento dimensionato da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico
- in modo che la loro distanza sia almeno pari all'altezza dalle pareti di scavo/riporto rispetto al ciglio dello scavo, in caso contrario prevedere adeguate opere di consolidamento strutturale dimensionate da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico.

- Non consentire il traffico veicolare in adiacenza all'area di scavo tramite modifica della viabilità di cantiere

Procedure per eseguire le armature.

Le strutture di sostegno devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di rinalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura, per garantire la continuità del contrasto.

La messa in opera delle armature deve essere effettuata pari passo con l'effettuazione dello scavo.

Procedura armatura in terreno coesivo

In presenza di un terreno di sufficiente coesione, in cui non è possibile realizzare lo scavo per tutta la profondità richiesta, si può effettuare lo scavo stesso fino a 80-120 cm e dopo aver disposto una prima armatura, si può procedere ad un'altra fase di scavo e così via.

In questo caso basta posizionare i pannelli di legno, di altezza leggermente superiore alla profondità dello scavo,

contro le pareti dello scavo e fissarli con puntoni di legno provvisori per consentire agli operai di scendere nella trincea e disporre gli elementi di contrasto definitivi.

#### Armatura di scavi in terreni granulari

Quando il terreno non rende possibile nemmeno uno scavo di profondità minima, oppure quando si deve operare in siti urbani e occorre evitare qualsiasi depressione del terreno, è necessario rispettare rigorosamente le seguenti modalità: dopo aver scavato per circa 30 centimetri si infiggono nel terreno le due pareti verticali aventi una leggera inclinazione. Quindi si dispongono i puntoni di contrasto e si realizza un successivo scavo installando un secondo blocco di armatura, con pareti aventi la stessa inclinazione di quelle superiori e così via.

#### Rimozione dell'armatura

Per la rimozione dell'armatura occorre procedere dal basso verso l'alto, avendo particolare cura nel proteggere sempre il lavoratore che si trova dentro lo scavo.

Se al momento del disarmo si avverte che l'armatura (puntoni e montanti) è sottoposta a pressione perché il terreno ha subito dei movimenti, occorre riempire la trincea con il terreno prima di rimuovere puntoni e montanti.

Quando è possibile, l'armatura deve essere rimossa dagli stessi operai che l'hanno installata, in quanto meglio di altri possono verificare la presenza di nuove condizioni di rischio nel terreno, successive alla posa in opera dell'armatura.

### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.

- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di seppellimento predisporre:

- Armatura della parete dello scavo con posa meccanica di paratie di armature prefabbricate.
- Adeguate via di fuga e di emergenza da lasciare costantemente sgombre di materiali e mezzi.
- Teli impermeabili a protezione del fronte di scavo/riporto in caso di piogge.
- Protezioni per la caduta di materiali con reti a maglia esagonale fissata con tasselli a parete.
- Segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni con transenne.
- Protezioni al ciglio al fine di definire idonea fascia di rispetto con parapetto o rete di plastica arretrata rispetto al ciglio di almeno 2 metri.
- Scale e passerelle di accesso a fondo scavo, costituite da piano di calpestio in legno, parapetti di protezione e struttura portante in legno.
- Scale o passerelle di accesso al fondo dello scavo metalliche.
- Rampe di accesso al fondo scavi ricavate su terreno naturale con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.
- Piazzole di sosta mezzi (pompa, gru per scarico materiali) ricavate su terreno con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.

Per l'esecuzione delle lavorazioni di scavo devono essere utilizzati solo:

- Mezzi meccanici (escavatori, pale caricatori e autocarri) con caratteristiche adeguate alle pendenze e alla portata del terreno.
- Escavatori dotati di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS, sistemi di protezione per il ribaltamento e la caduta di oggetti

### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

<b>Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno</b>	
<b>Categoria</b>	Puntellature per la messa in sicurezza degli edifici o parti di edifici
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase specifica prevede interventi di puntellature in legno o metallo di pareti, solai, volte, tetti, mediante assemblaggio di elementi portanti quali: murali, tavole, croci, gattelli, tubi e giunti. La fase è realizzata da personale specializzato e secondo un progetto specifico sottoscritto da un tecnico abilitato.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sega circolare portatile</li> <li>▪ Seghetto alternativo</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intavolati</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> <li>▪ Reti di sicurezza</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili	Lieve
Caduta dall'alto per lavori su facciate	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Lavori su coperture non percorribili	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> </ul>	

- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:
  - a) montaggio, uso e smontaggio;
  - b) cure e ispezioni;
  - c) avvertenze per l'uso.
- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.
- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Controllare preliminarmente la portata e la pendenza del piano di appoggio degli stabilizzatori.
- Utilizzare le imbracature anche all'interno della piattaforma o cestello.
- Le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- L'area sottostante deve essere delimitata.

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi.
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni facendo uso di imbracature anticaduta.
- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi.
- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.
- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.
- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.
- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.
- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.
- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.
- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. Le parti non accessibili devono essere chiuse.
- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.
- Il Programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.
- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.
- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sul ponteggio o sui prospetti. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.
- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.

- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.
- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).
- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.
- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.
- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).
- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.
- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposti a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.
- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:
  - a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
  - b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
  - c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
  - d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
  - e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
  - f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

[Lavori su coperture non percorribili]

- Il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione fino alla completa ultimazione dei lavori.
- L'impalcato di sicurezza sotto la copertura deve essere allestito con altezza tale da ridurre la caduta inferiore a 2 metri e deve rimanere fino alla completa ultimazione dei lavori.
- Per l'esecuzione di lavori non previsti, di limitata entità e localizzati, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale.
- Per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto o in cemento) utilizzare andatoie per ripartire il carico sull'orditura sottostante.
- Per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione non portanti (lastre in fibrocemento, ecc.), utilizzare passerelle, è realizzare impalcato sottostante presenza di intavolati o reti.
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette: con barriere perimetrali, coperte con tavoloni, provvisti di impalcati o reti sottostanti, fino alla posa in opera della copertura definitiva.
- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sulla copertura. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.
- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.
- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).
- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:
  - a) montaggio, uso e smontaggio;
  - b) cure e ispezioni;
  - c) avvertenze per l'uso.
- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali,

impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:

- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

- Nei lavori su prospetti installare un ponteggio di facciata. Durante tutta la durata dei lavori di costruzione il parapetto superiore del ponteggio deve superare almeno di 1,20 cm il piano di gronda.
- Quando tecnicamente non è possibile o risulta troppo pericoloso installare una protezione laterale o un ponteggio devono essere utilizzati cestelli su autocarro, piattaforme autosollevanti, scale aeree, reti di sicurezza, funi di sicurezza.
- Se la distanza tra il piano di calpestio del ponteggio e la facciata è superiore a 20 cm, devono essere prese misure che permettano di evitare le cadute attraverso questa apertura quali parapetto interno o sbalzo.

Le cadute di persone dall'alto devono essere impedito con:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.

- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Ponteggio a sbalzo con elementi in legno.
- Ponteggio a sbalzo con elementi metallici.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse.

#### [Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

#### [Lavori su coperture non percorribili]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta da superfici di copertura di resistenza limitata predisporre:

- Impalcato di protezione sottostanti che riducano la caduta a meno di 2 metri.
- Reti di sicurezza conforme alla norma UNI EN UNI EN 1263-2003 da posizionare sotto la copertura e/o i lucernari.
- Coperture antisfondamento in legno o griglie metalliche da posizionare sopra lucernari o aperture.

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dai bordi della copertura predisporre:

- Ponteggio a tubi e giunti, impalcato in legno e parapetti di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda con tavole fermapiede.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali e parapetti di trattenuta di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda.
- Per i tetti con un'inclinazione fino a 10° si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe A conforme alla norma EN 13374 e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione tra 10° e 30° si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe B conforme alla norma EN 13374 e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione superiore a 30° e 45°, si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe C e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione superiore a 45° indipendentemente dall'altezza della gronda, i lavori possono essere effettuati soltanto a partire da un ponteggio o da piattaforme di lavoro mobili.
- Sui tetti si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installata una rete di protezione anticaduta di Tipo S conforme alla norma UNI EN UNI EN 1263-2003 da posizionare sotto la copertura e/o i lucernari.

Per impedire la caduta durante il sollevamento dei materiali in copertura predisporre:

- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito,

parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.  
 - Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Lavori su coperture non percorribili]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Allestimento recinzione area di cantiere</b>	
<b>Categoria</b>	Organizzazione area di cantiere e allestimento opere provvisoria
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Lavori per la realizzazione e lo smontaggio della recinzione di cantiere costituita da reti metalliche e paletti infissi nel terreno.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</li> <li>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.</li> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul>	
<b>Misure di coordinamento</b>	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto</li> <li>- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.</li> <li>-- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</li> </ul>	

<b>Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti</b>	
<b>Categoria</b>	Organizzazione area di cantiere e allestimento opere provvisoria
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Allestimento di ponteggio metallico a tubi e giunti per l'esecuzione in sicurezza dei lavori in quota.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessori per sollevamento</li> <li>▪ Argano</li> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.</li> <li>- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).</li> <li>- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.</li> <li>- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.</li> <li>- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).</li> <li>- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.</li> <li>- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposti a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</li> </ul> <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;</li> <li>b) ogni tronco inserito in quello inferiore;</li> <li>c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;</li> <li>d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;</li> <li>e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;</li> <li>f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,</li> </ol> <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.</li> <li>- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.</li> <li>- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.</li> <li>- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.</li> </ul>	

- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

### Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

<b>Manutenzione e revisione manto copertura</b>	
<b>Categoria</b>	Manti di copertura
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede le attività di manutenzione e revisione di una copertura esistente formazione ponteggi, approvvigionamento dei materiali ed attrezzature minime necessarie all'intervento manutentivo per lo smantellamento e montaggio del manto di copertura, realizzazione dell'impermeabilizzazione sotto-manto, manutenzione/sostituzione del canale di gronda.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessori per sollevamento</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto metallico provvisorio ammortato con piastra</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Lavori su coperture percorribili	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.</li> <li>- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).</li> <li>- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.</li> <li>- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.</li> <li>- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).</li> <li>- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.</li> <li>- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</li> <li>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;</li> <li>b) ogni tronco inserito in quello inferiore;</li> <li>c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;</li> <li>d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;</li> <li>e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;</li> <li>f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,</li> </ul> </li> </ul> <p>[Lavori su coperture percorribili]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione fino alla completa ultimazione dei lavori.</li> <li>- L'impalcato di sicurezza sotto la copertura deve essere allestito con altezza tale da ridurre la caduta inferiore a 2 metri e deve rimanere fino alla completa ultimazione dei lavori.</li> <li>- Per l'esecuzione di lavori non previsti, di limitata entità e localizzati, qualora le opere provvisori siano già state rimosse, è necessario operare utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale.</li> <li>- Per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto o in cemento) utilizzare andatoie per ripartire il carico sull'orditura sottostante.</li> </ul>	

- Per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione non portanti (lastre in fibrocemento, ecc.), utilizzare passerelle, è realizzare impalcato sottostante presenza di intavolati o reti.
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette: con barriere perimetrali, coperte con tavoloni, provvisti di impalcati o reti sottostanti, fino alla posa in opera della copertura definitiva.
- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sulla copertura. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.
- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.
- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).
- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:
  - a) montaggio, uso e smontaggio;
  - b) cure e ispezioni;
  - c) avvertenze per l'uso.
- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

#### Misure preventive e protettive

##### [Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

##### [Lavori su coperture percorribili]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dai bordi della copertura predisporre:

- Ponteggio a tubi e giunti, impalcati in legno e parapetti di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda con tavole fermapiède.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali e parapetti di trattenuta di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda.
- Per i tetti con un'inclinazione fino a 10° si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe A conforme alla norma EN 13374 e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione tra 10° e 30° si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe B conforme alla norma EN 13374 e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione superiore a 30° e 45°, si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe C e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.

- Sui tetti con un'inclinazione superiore a 45° indipendentemente dall'altezza della gronda, i lavori possono essere effettuati soltanto a partire da un ponteggio o da piattaforme di lavoro mobili.
- Sui tetti si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installata una rete di protezione anticaduta di Tipo S conforme alla norma UNI EN 1263-2003 da posizionare sotto la copertura e/o i lucernari.

Per impedire la caduta durante il sollevamento dei materiali in copertura predisporre:

- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

### Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Lavori su coperture percorribili]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b>	
<b>Categoria</b>	Intonaci
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede i lavori di intonacatura esterna tradizionale manuale con preparazione della malta cementizia in cantiere con betoniera a bicchiere
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intavolati</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> </ul>
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A base di silicati (processo a due stati)</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta dall'alto per lavori su facciate	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta dall'alto per lavori su facciate]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi.</li> <li>- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni facendo uso di imbracature anticaduta.</li> <li>- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi.</li> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. Le parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il Programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sul ponteggio o sui prospetti. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.</li> <li>- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.</li> <li>- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.</li> <li>- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali,</li> </ul>	

impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegato al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
  - a) La corretta manipolazione.
  - b) Lo stoccaggio.
  - c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
  - d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

#### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

- Nei lavori su prospetti installare un ponteggio di facciata. Durante tutta la durata dei lavori di costruzione il parapetto superiore del ponteggio deve superare almeno di 1,20 cm il piano di gronda.
- Quando tecnicamente non è possibile o risulta troppo pericoloso installare una protezione laterale o un ponteggio devono essere utilizzati cestelli su autocarro, piattaforme autosollevanti, scale aeree, reti di sicurezza, funi di sicurezza.
- Se la distanza tra il piano di calpestio del ponteggio e la facciata è superiore a 20 cm, devono essere prese misure che permettano di evitare le cadute attraverso questa apertura quali parapetto interno o sbalzo.

Le cadute di persone dall'alto devono essere impedito con:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Ponteggio a sbalzo con elementi in legno.
- Ponteggio a sbalzo con elementi metallici.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.

- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Intonaco interno tradizionale manuale</b>	
<b>Categoria</b>	Intonaci
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede i lavori di intonacatura esterna tradizionale manuale con preparazione della malta cementizia in cantiere con betoniera a bicchiere.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intavolati</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) montaggio, uso e smontaggio;</li> <li>b) cure e ispezioni;</li> <li>c) avvertenze per l'uso.</li> </ul> </li> <li>- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.</li> <li>- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere</li> </ul>	

sempre a corredo.

- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
  - a) La corretta manipolazione.
  - b) Lo stoccaggio.
  - c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
  - d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

#### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Montaggio infissi esterni in PVC</b>	
<b>Categoria</b>	Infissi esterni
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede l'approvvigionamento e il montaggio di infissi esterni in PVC
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Cacciavite</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scale doppie</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Elettrocuzione	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) montaggio, uso e smontaggio;</li> <li>b) cure e ispezioni;</li> <li>c) avvertenze per l'uso.</li> </ul> </li> <li>- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante.</li> </ul>	

Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

#### [Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.
- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

### Misure preventive e protettive

#### [Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

#### [Elettrocuzione]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:

- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnete-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.
- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.

- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.
- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.
- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.
- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.
- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Elettrocuzione]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Installazione apparecchiature elettriche	
<b>Categoria</b>	Impianto elettrico
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede l'installazione di apparecchiature elettriche
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponte su ruote</li> <li>▪ Scale ad innesti</li> <li>▪ Scale doppie</li> </ul>
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Elettrocuzione	Lieve
Procedure	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) montaggio, uso e smontaggio;</li> <li>b) cure e ispezioni;</li> <li>c) avvertenze per l'uso.</li> </ul> </li> <li>- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui i 4 lati.</li> </ul>	

Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.
- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

#### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Elettrocuzione]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:

- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnete-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.
- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.
- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.

- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.
- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.
- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.
- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Elettrocuzione]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Tinteggiatura di pareti e soffitto a spruzzo</b>	
<b>Categoria</b>	Finiture interne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Tinteggiatura di pareti e soffitti a spruzzo.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compressore</li> <li>▪ Pistola per verniciatura a spruzzo</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> </ul>
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acqua ragia</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) montaggio, uso e smontaggio;</li> <li>b) cure e ispezioni;</li> <li>c) avvertenze per l'uso.</li> </ul> </li> <li>- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna</li> </ul>	

impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui i 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcati in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegato al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
  - a) La corretta manipolazione.
  - b) Lo stoccaggio.
  - c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
  - d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

#### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

<b>Tinteggiatura pareti esterne</b>	
<b>Categoria</b>	Finiture esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Tinteggiatura di pareti esterne.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> </ul>
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acqua ragia</li> </ul>
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>	
Caduta dall'alto per lavori su facciate	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
<b>Procedure</b>	
<p>[Caduta dall'alto per lavori su facciate]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi.</li> <li>- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisionali devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni facendo uso di imbracature anticaduta.</li> <li>- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi.</li> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il Programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sul ponteggio o sui prospetti. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.</li> <li>- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.</li> <li>- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.</li> <li>- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.</li> </ul>	

## [Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegato al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
  - a) La corretta manipolazione.
  - b) Lo stoccaggio.
  - c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
  - d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

**Misure preventive e protettive**

## [Caduta dall'alto per lavori su facciate]

- Nei lavori su prospetti installare un ponteggio di facciata. Durante tutta la durata dei lavori di costruzione il parapetto superiore del ponteggio deve superare almeno di 1,20 cm il piano di gronda.
- Quando tecnicamente non è possibile o risulta troppo pericoloso installare una protezione laterale o un ponteggio devono essere utilizzati cestelli su autocarro, piattaforme autosollevanti, scale aeree, reti di sicurezza, funi di sicurezza.
- Se la distanza tra il piano di calpestio del ponteggio e la facciata è superiore a 20 cm, devono essere prese misure che permettano di evitare le cadute attraverso questa apertura quali parapetto interno o sbalzo.

Le cadute di persone dall'alto devono essere impedito con:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Ponteggio a sbalzo con elementi in legno.
- Ponteggio a sbalzo con elementi metallici.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiè per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse.

## [Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso

di contatto accidentale.

- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.

- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Realizzazione linea di contatto TE	
<b>Categoria</b>	Ferrovie
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa dei conduttori, messa in freccia dei conduttori ecc. per la realizzazione della linea di contatto TE Lavorazioni: - Stendimento delle funi portanti e dei fili di contatto sui carrozzini. - Messa in freccia dei conduttori. - Posizionamento normale delle mensole. - Appoggio dei conduttori sugli isolatori. - Morsettatura dei conduttori. - Pendinatura.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponti su carri con bracci articolati</li> </ul>
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Elettrocuzione	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude	Lieve
Procedure	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. Le parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni</li> </ul>	

necessarie a:

- a) montaggio, uso e smontaggio;
- b) cure e ispezioni;
- c) avvertenze per l'uso.

- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.

- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.

- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.

- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude]

- Rimanere a distanza di sicurezza da linee aeree in tensione che possono interferire con i movimenti del braccio, se necessario far disattivare la linea.

- Richiesta agli Enti proprietari di disattivazione o segregazione delle linee.

- Inizio lavori solo con linee disattivate o segregate.

- Protezione delle linee elettriche aeree con palizzate in legno infisse nel terreno costituite da pali e stringhe orizzontali a distanza di 1 metro.

- Lavori con linee in tensione solo a distanza di sicurezza.

- Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;

b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;

c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

- La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche

### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.

- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.

- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.

- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.

- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.

- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza,

controventatura sia in pianta che sui laterali.

- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

#### [Elettrocuzione]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:

- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnete-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.
- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.
- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.
- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.
- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.
- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.
- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.

#### [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

#### [Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude]

Per la protezione dei lavoratori dal contatto con linea elettrica aerea nuda in tensione predisporre:

- Segregazioni dell'area di rischio di contatto con recinzione metallica.
- Macchine e mezzi meccanici con dimensioni o sagome da non urtare le linee elettriche aeree.
- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza.
- Vie di transito veicolare distanti dalle linee elettriche aeree in tensione.

Per la gestione delle situazioni di emergenza è necessario predisporre:

- Servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari per intervenire in caso

di emergenza.

- Servizio antincendio ed evacuazione composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari per intervenire in caso di emergenza.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Elettrocuzione]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Rimozione di impianti	
<b>Categoria</b>	Demolizioni di strutture portanti e non portanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Rimozione di impianti in genere, reti di distribuzione impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e parti terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cannello ossiacetilenico</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scale a mano</li> <li>▪ Scale doppie</li> </ul>
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Elettrocuzione	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</li> <li>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.</li> <li>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.</li> <li>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</li> </ul>	
Misure preventive e protettive	
<p>[Elettrocuzione]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnete-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.</li> <li>- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.</li> <li>- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</li> </ul>	

**[Rumore]**

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento****[Elettrocuzione]**

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

**[Rumore]**

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

## 11. VALUTAZIONE RISCHI PARTICOLARI

### 11.1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA COVID 19

Dall'esame del CRONOPROGRAMMA dei lavori si ricava che l'inizio delle attività operative in cantiere è previsto per fine 2022 / inizio 2023.

Lo stato d'emergenza per COVID 19 scade nel marzo 2022 così come tutte le disposizioni previste per seguire le regole dovute all'emergenza.

Si prevede che l'emergenza CODIV – 19 ad inizio 2023 sia terminata.

Per questo nel presente documento e nell'elaborazione dei costi per la sicurezza il rischio CODIVD – 19 viene valutato trascurabile ed i costi per la sicurezza contrattuali previsti nel Quadro Economico sono indicati come nulli (non presenti nel tabelle di determinazione dei costi per la sicurezza).

Se tal previsto si rivelasse non aderente alla situazione reale, tuttavia, si dà indicazione già da ora di considerare la cosa nel PSC elaborato in fase di progettazione esecutiva e di utilizzare le SOMME A DISPOSIZIONI presenti nel Quadro Economico Generale del progetto per integrare i costi della sicurezza determinati con costi dovuti al rischio COVID nel cantiere.

### 11.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER LA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI

Dall'esame delle diverse aree d'intervento, localizzate in luoghi già fortemente antropizzati e sui cui sono stati eseguiti in tempi anche recenti importanti interventi di modifica dei profili planaltimetrici e di movimentazione della terra rilevanti (realizzazione nuovo parcheggio pubblico in Piazza Baratta dove localizzata nuova SSE PARMA INTERVNETO 1A anno 2004, realizzazione palazzi di edilizia popolare cortile VIA MILANO dove localizzata SSE INTERVENTO 1B anni 70, realizzazione nuova biblioteca BEGHI via del CANALETTO dove SSE esistente INTERVENTO 1C anno 2011, realizzazione nuovo sottopasso ANAS STAZIONE MIGLIARINA FS anno 2017 INTERVNETO 2A, nuova viabilità ANAS FELETTINO anno 2015 INTERVENTO 2B, realizzazione centro commerciale TERRAZZE e viabilità a servizio del Centro commerciali anno 2016 INTERVENTO 2C, presenza di pali filoviari già realizzati da sostituire INTERVENTI 2D e 2E) si ricava il rischi di reperire nelle aree di scavo ordigni bellici è trascurabile.

Durante le operazioni di scavo, tuttavia, è necessario seguite le regole di estrema cautela già indicate nel presente documento.

Per questo nel presente documento e nell'elaborazione dei costi per la sicurezza il rischio da presenza di ordigni bellici viene valutato trascurabile ed i costi per la sicurezza contrattuali previsti nel Quadro Economico sono indicati come nulli (non presenti nel tabelle di determinazione dei costi per la sicurezza).

Se tal previsto si rivelasse non aderente alla situazione reale, tuttavia, si dà indicazione già da ora di considerare la cosa nel PSC elaborato in fase di progettazione esecutiva e di utilizzare le SOMME A DISPOSIZIONI presenti nel Quadro Economico Generale del progetto per integrare i costi della sicurezza determinati con costi dovuti al rischio COVID nel cantiere.

**12. La valutazione del rischio secondo la metodologia Inail prevede un primo step in cui, in base al codice Ateco MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE**

**12.1. CRONOPROGRAMMA**

Il CRONOPROGRAMMA dell'intero progetto viene fornito nell'ALLEGATO III del presente PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.  
Si precisa che nell'ambito del CRONOPROGRAMMA allegato le attività esecutive oggetto del presente PSC sono solo quelle evidenziate in marrone, la cui durata complessiva è di 497 giorni dal giorno di consegna del cantiere.

## 12.2. MISURE DI COORDINAMENTO

<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore, fiamme, incendio</li> </ul>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p>Per il cantiere dell'INTERVENTO 1A sono indicate nella TAVOLA PSC 1 2 3 le aree dove si devono posizionare i veicoli che entrano nell'area di cantiere. In tali aree è interdetto il transito pedonale.</p> <p>Per l'INTERVENTO 1B l'area di cantiere delimitata non è accessibile a nessun mezzo di cantiere: in caso di trasporto di materiale i mezzi devono posizionarsi fuori dell'area nel cortile interno in modo temporaneo e poi allontanarsi al più presto.</p> <p>Per gli INTERVENTI 1C 2A 2B 2C 2D 2E l'area di cantiere deve essere ridotta al minimo (vedi TAVOLA PSC 5) e è accessibile solo alla ruspa ed a 1 autocarro; non è presente circolazione di pedoni e i pedoni presentit devono stare fuori dall'area di manovra dei 2 mezzi d'opera.</p>
<b>Modalità di verifica</b>
Verifica effettuata dal Coordinatore di Cantiere in fase esecutiva e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice, con attività di controllo a campione.
<b>Misure preventive e protettive:</b>
<p>La potenziale inalazione di polveri e gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.</p> <p>Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine.</p> <p>Gli operatori della ditta appaltatrice devono essere dotati di mascherine di protezione delle vie respiratorie.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nelle TAVOLE allegato al PSC secondo le regole presenti sulle TAVOLE.</p> <p><b>Le modalità di delimitazione dell'area di cantiere su strada o immediatamente vicina alla strada sono regolate dall'Istruzione Operative Sicurezza 11 ALLEGATO al presente PSC e dal Modulo 1 dell'Istruzione in cui sono riportati gli schemi di cantiere stradali da realizzare nelle diverse situazioni di lavoro.</b></p> <p><b><u>I mezzi all'interno di ogni cantiere devono procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.</u></b></p> <p>Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.</p> <p><b>Gli addetti della ditta appaltatrice devono sempre indossare gli indumenti ad alta visibilità, almeno in CLASSE II.</b></p> <p><b><u>Tutti i veicoli in movimento all'interno dei cantieri DEVONO MUOVERSI A PASSO D'UOMO.</u></b></p>

E' obbligatorio seguire la viabilità interna ai piazzali, evidenziata nella planimetrie allegate.

All'interno del cantiere e per l'ingresso e l'uscita dei veicoli dal cantiere, la circolazione degli automezzi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

#### DPI

Facciale filtrante FFP2 senza valvola  
Gilet alta visibilità  
Giubbino ad alta visibilità

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Autocestello

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante prescrizioni.**

#### Rischi aggiuntivi

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Caduta di materiali dall'alto
- Cedimento localizzato di strutture
- Folgorazione per contatto linee elettriche aeree

##### Autocestello

- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

#### Rischi comuni

- Interferenze con altri mezzi

#### Prescrizione operative

**L'area di cantiere da realizzare intorno alla PLE è indicata nell'IOS.11 e nel Modulo 1 allegato a seconda della posizione del auto cestello sulla strada.  
In quest'area è interdetto l'ingresso di qualsiasi altro veicolo o mezzo d'opera.**

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal Coordinatore di Cantiere in fase esecutiva e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice, con attività di controllo a campione.

#### DPI

Casco per operatore a terra  
Gilet alta visibilità

Giubbino ad alta visibilità  
Dispositivi di protezione dalle cadute dall'alto per operatori su PLE

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Impalcato di protezione in legno

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto sono svolte in luoghi diversi. INTERVENTO 1B: l'impalcato è realizzato all'interno del locale della SSE VIA MILANO esistente dove non possono entrare mezzi di cantiere (vedi TAVOLA PSC 4).

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Montaggio parapetto prefabbricato di classe A

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto sono svolte in luoghi diversi e in fasi diverse. INTERVENTO 1B: il parapetto è realizzato sul lato senza ponteggio del tetto della SSE VIA MILANO esistente dove non sono previsti mezzi di cantiere (vedi TAVOLA PSC 4); l'INTERVENTO non prevede utilizzo di gru fissa ma solo di autocarro con gru per il montaggio e lo smontaggio del ponteggio.  
L'installazione del parapetto deve avvenire solo una volta terminato il montaggio del ponteggio.

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale nell'area di cantiere (per l'area di cantiere di ogni INTERVENTO il box servizio igienico è lontano da qualsiasi via di circolazione; vedi TAVOLE PSC 1 2 3 4 6 7 8 9 10 11 12 13).

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Delimitazione lavori stradali

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Caduta di materiali dall'alto
- Crollo o ribaltamento materiali depositati

#### Delimitazione lavori stradali

- Interferenze con altri mezzi
- Polveri, fibre

#### Rischi comuni

- Investimento
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

#### Prescrizione operative

L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di delimitazione del cantiere è limitato ai percorsi di transito pedonale mentre i mezzi di cantiere devono tenersene lontani.  
Nel caso di presenza di autocarri con gru per lo scarico e il carico delle recinzioni, gli operatori devono mantenersi esternamente all'area di manovra della gru.  
Le operazioni di carico e/o scarico e di messa in opera della recinzione devono avvenire in tempi

<b>diversi sfalzati.</b>
<b>Modalità di verifica</b>
Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere per le operazioni di montaggio e smontaggio della recinzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare carichi sospesi;</li> <li>- <b>devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</b></li> </ul> <p>Le zone di transito e quelle di accesso, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e caso se vicino all'area operativa dell'autocarro con gru.. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità casco</p>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<b>Installazione e smontaggio manutenzioni stradali</b>
<b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b>
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> </ul>
<b>Delimitazione lavori stradali</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Polveri, fibre</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p><b>L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di delimitazione del cantiere è limitato ai percorsi di transito pedonale mentre i mezzi di cantiere devono tenersene lontani.</b> <b>Nel caso di presenza di autocarri con gru per lo scarico e il carico delle recinzioni, gli operatori</b></p>

<p><b>devono mantenersi esternamente all'area di manovra della gru. Le operazioni di carico e/o scarico e di messa in opera della recinzione devono avvenire in tempi diversi sfalzati.</b></p>
<b>Modalità di verifica</b>
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere per le operazioni di montaggio e smontaggio della recinzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare carichi sospesi;</li> <li>- <b>devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</b></li> </ul> <p>Le zone di transito e quelle di accesso, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e casco se vicino all'area operativa dell'autocarro con gru.. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità casco</p>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere Scavo a trincea con escavatore</b>
<b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b>
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici</li> </ul>
<b>Scavo a trincea con escavatore</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p><b>L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di scavo è limitato ai mezzi interessati dalle</b></p>

operazioni (ruspa e autocarro per movimento terra), ogni altro mezzo presente in cantiere non deve avvicinarsi all'area di scavo.

Per gli scavi dei cavidotti interrati e dei plinti isolati l'area di cantiere e la posizione reciproca dei mezzi d'opera è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere per le operazioni di scavo:  
- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare carichi sospesi;

**- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**

Le zone di transito e quelle di accesso, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e casco se vicino all'area operativa dell'autocarro con gru.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
casco

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Fondazioni in cls armato (1)

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

##### Fondazioni in cls armato (1)

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale

#### Rischi comuni

- Rumore

#### Prescrizione operative

L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di getto delle fondazioni è limitato ai mezzi interessati dalle operazioni (betoniera), ogni altro mezzo presente in cantiere non deve avvicinarsi all'area di scavo.

Per i getti scavi dei cavidotti interrati e dei plinti isolati l'area di cantiere e la posizione reciproca dei mezzi d'opera è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.

Nel caso dell'INTERVENTO 1A l'area dove posizionare la betoniera è indicata nelle TAVOLA 1 2 3

<b>del PSC.</b>
<b>Modalità di verifica</b>
Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere per le operazioni di GETTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con le operazioni di getto;</li> <li>- la platea o lo scavo dove viene eseguito il getto <b>devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori; gli operatori presenti devono prestare particolare cura ai rischi di essere investiti dalla proiezione di schizzi e di altro materiale in volo.</b></li> </ul> <p><b>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</b></p> <p>Le zone di transito e quelle di accesso, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e guanti.</p> <p>E' assolutamente vietato posizionarsi in punto vicino all'area di getto con punti di appoggio non stabili con il rischio di cadere nel getto.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico casco</p>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<b>Realizzazione di plinti di fondazione</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Fondazioni in cls armato (1)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p>L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di getto delle fondazioni è limitato ai mezzi interessati dalle operazioni (betoniera), ogni altro mezzo presente in cantiere non deve avvicinarsi all'area di scavo.</p> <p>Per i getti scavi dei cavidotti interrati e dei plinti isolati l'area di cantiere e la posizione reciproca dei mezzi d'opera è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.</p>

**Nel caso dell'INTERVENTO 1A l'area dove posizionare la betoniera è indicata nelle TAVOLA 1 2 3 del PSC.**

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere per le operazioni di GETTO:  
 - devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con le operazioni di getto;  
 - la platea o loscavo dove viene eseguito il getto **devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori; gli operatori presenti devono prestare particolare cura ai rischi di essere investiti dalla proiezione di schizzi e di altro materiale in viso.**

**Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**

Le zone di transito e quelle di accesso, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e guanti.

E' assolutamente vietato posizionarsi in punto vicino all'area di getto con punti di appoggio non stabili con il rischio di cadere nel getto.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
 Scarpe di sicurezza  
 Indumento ad alta visibilità  
 Guanti da rischio meccanico e chimico  
 casco

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche**

#### Rischi aggiuntivi

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

##### Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

#### Prescrizione operative

**L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di posa del palo in ciascun plinto isolato è**

limitato ai mezzi interessati dalle operazioni (autocarro con gru), ogni altro mezzo presente in cantiere non deve avvicinarsi all'area di scavo.

Per i getti scavi dei cavidotti interrati e dei plinti isolati l'area di cantiere e la posizione reciproca dei mezzi d'opera è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.

Durante il posizionamento del palo dentro il vano del plinto l'operatore della gru deve prima posizionare il palo con la base a terra e poi con estrema cautela avvicinarsi al foro del vano, aiutando gli altri operatori che spingono da terra il palo stesso.

Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con la gru che solleva il palo.

Una volta posizionato il palo dentro il vano la gru deve rimanere attaccata al palo fino alla completa sabbiatura dello stesso.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

L'area intorno al vano del plinto utilizzate dai lavoratori per le operazioni di messa in opera del palo:

- deve essere scelta in modo da evitare quanto più possibile interferenze con le altre lavorazioni nel cantiere o con attività esterne al cantiere;

- **deve essere mantenute sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni.**

**Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischi di essere investiti dal palo in spostamento.**

**Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
casco

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Posa di tubazione per linee elettriche

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche**

#### Rischi aggiuntivi

#### Posa di tubazione per linee elettriche

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Caduta dall'alto
- seppellimento
- Polveri, fibre

#### Prescrizione operative

L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di posa delle tubazioni per le condutture elettriche interrate è vietata a qualsiasi mezzo d'opera in quanto la posa viene effettuata a mano. Durante il posizionamento del corrugato dentro la trincea scavata non deve essere presente alcun mezzo d'opera vicino all'area di scavo, dove è presente l'operatore che sta posizionando i corrugati.

Sono assolutamente vietate manovre di avvicinamento allo scavo con qualsiasi veicolo o mezzo d'opera.

L'ingresso e l'uscita dell'operatore dallo scavo deve avvenire mediante scale di altezza idonea.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

L'area intorno allo scavo deve essere ***mantenute sgombra da mezzi d'opera, attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni.***

***Gli operatori presenti devono prestare particolare cura ai rischi di cadere dentro lo scavo dall'alto.***

***La discesa dell'operatore nello scavo deve avvenire con l'autorizzazione del CSE e del responsabile di cantiere della ditta esecutrice dopo il controllo della stabilità dello scavo stesso.***

***In caso di dubbi la ditta deve procedere alla messa in opera di paratie di protezione per la stabilità delle pareti di scavo prima che qualsiasi operatore scenda nello scavo.***

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
casco

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Rinfianco e rinterro con escavatore

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche**

#### Rischi aggiuntivi

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

##### Rinfianco e rinterro con escavatore

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale

#### Rischi comuni

<ul style="list-style-type: none"> <li>Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p>L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di rinfianco e reinterro è limitato ai mezzi interessati dalle operazioni (escavatore), ogni altro mezzo presente in cantiere non deve avvicinarsi all'area di scavo.</p> <p>Per i getti scavi dei cavidotti interrati e dei plinti isolati l'area di cantiere e la posizione reciproca dei mezzi d'opera è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.</p> <p>Durante le operazioni con l'escavatore tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono posizionarsi esternamente all'area di manovra dell'escavatore e del suo braccio.</p> <p>Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con l'escavatore.</p>
<b>Modalità di verifica</b>
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>L'area intorno all'escavatore deve essere <b><i>mantenute sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni.</i></b></p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischi di essere investiti dal braccio dell'escavatore in spostamento.</i></b></p> <p><b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico casco</p>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<b>Muratura in mattoni di cemento</b>
<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto sono rese compatibili svolgendosi in 2 aree distinte del cantiere nell'INTERVENTO 1A, come indicato nelle TAVOLE del PSC 1 2 3 (nell'area di cantiere è evidenziata l'area dove avvengo gli accessi e la circolazione dei mezzi di cantiere e l'area dove deve essere realizzata la muratura in mattoni di cemento dei locali Arrivo Linea e Gruppo Misura)</p>
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Muratura in mattoni di cemento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interferenze con altri mezzi</li> <li>Investimento</li> </ul>

- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Solaio a travetti precompressi

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto sono rese compatibili svolgendosi in 2 aree distinte del cantiere nell'INTERVENTO 1A, come indicato nelle TAVOLE del PSC 1 2 3 (nell'area di cantiere è evidenziata l'area dove avvengono gli accessi e la circolazione dei mezzi di cantiere e l'area dove deve essere realizzato il solaio in travetti precompressi dei locali Arrivo Linea e Gruppo Misura).

#### Rischi aggiuntivi

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Caduta di materiale dall'alto

#### Solaio a travetti precompressi

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

#### Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

#### Prescrizione operative

In ogni area di cantiere l'ingresso degli autocarri destinati al movimento terre è limitato ad un unico veicolo alla volta per il trasporto dei materiali da scavi e sbancamenti in quanto non è presente spazio sufficiente per più di un veicolo alla volta.

D'altra parte i volumi di terre da scavo sono limitati nell'arco della giornata, in quanto a fine giornata è vietato lasciare aree di cantiere con scavi aperti (scavo e riempimento di quanto scavato deve concludersi in giornata) e quindi la produzione giornaliera dello scavo è limitata.

Per i getti scavi dei cavidotti interrati e dei plinti isolati l'area di cantiere e la posizione reciproca dei mezzi d'opera durante il trasporto delle terre è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.

Durante le operazioni con l'escavatore e con l'autocarro tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono posizionarsi esternamente all'area di manovra dell'escavatore e del suo braccio. Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con l'escavatore.

Modalità di verifica
Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.
Misure preventive e protettive
<p>L'area intorno all'escavatore e deve essere <b><i>mantenute sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni; l'autocarro deve posizionarsi il più possibile vicino all'escavatore per massimizzare le operazioni di carico.</i></b></p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischi di essere investiti dal braccio dell'escavatore in spostamento e non devono assolutamente transitare nello spazio tra autocarro e escavatore.</i></b></p> <p><b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
DPI
Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico casco
Accessi e circolazione mezzi in cantiere Tracciamenti
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto sono rese compatibili svolgendosi in 2 tempi distinti: il tracciamento avviene in una fase preliminare all'inizio del cantiere e della delimitazione della sua area e prima dell'inizio delle operazioni nel cantiere, che prevedono ingressi di veicoli e mezzi d'opera.
Rischi aggiuntivi
Accessi e circolazione mezzi in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> </ul>
Tracciamenti
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interferenze con altri mezzi</li> <li>Investimento</li> <li>Polveri, fibre</li> <li>Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>Rumore</li> </ul>
Accessi e circolazione mezzi in cantiere Pavimentazioni autobloccanti
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale e spaziale. La posa in opera della pavimentazione di autobloccanti avviene a fine cantiere e in area dove è assolutamente vietato l'ingresso con veicoli e mezzi di cantiere che potrebbero rovinare la pavimentazione

<p>appena messa. L'area è indicata nella TAVOLE del PSC 1 2 3 .</p>
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Pavimentazioni autobloccanti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
<p><b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b> <b>Sistemazione area verde pubblico</b></p>
<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</p>
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici</li> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> </ul>
<b>Sistemazione area verde pubblico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p>Durante le operazioni di sistemazione dell'area verde pubblico è previsto l'accesso all'area di lavoro da parte dell'autocarro con gru che deve portare le 2 nuove piante ad alto fusto da piantare nelle aiuole esistenti. La durata della presenza dell'autocarro è limitata: una volta scaricato le 2 piante l'autocarro esce dal cantiere. La messa a dimora delle 2 piante nell'aiuola avviene a mano. Durante le operazioni con l'autocarro e la gru tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono posizionarsi esternamente all'area di manovra della gru dell'autocarro. Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con la gru dell'autocarro.</p>
<b>Modalità di verifica</b>
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>L'area destinata all'autocarro per le operazioni di scarico delle piante deve essere <b><i>mantenute sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghes, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni; l'autocarro deve posizionarsi il più possibile vicino all'aiuola.</i></b> <b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura ai rischi di essere investiti dal braccio della gru dell'autocarro e non devono assolutamente transitare nello spazio tra autocarro e aiuole durante lo scarico.</i></b></p>

**Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
casco

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: nell'ambito dell'INTERVENTO 1B l'esecuzione di puntellature del soffitto avviene all'interno del locale della SSE VIA MILANO esistente dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo.

#### Rischi aggiuntivi

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporali distinte: prima avviene l'accesso vicino all'area di cantiere dell'autocarro che trasporto il ponteggio; una volta terminato lo scarico l'autocarro si allontana ed inizia la fase di montaggio del ponteggio.

Stessa successione di operazioni per lo smontaggio: prima si conclude lo smontaggio del ponteggio; quindi viene l'autocarro con gru che carica il ponteggio per portarlo via dall'area di cantiere.

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Manutenzione e revisione manto copertura

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: nell'ambito dell'INTERVENTO 1B la manutenzione della copertura avviene sul tetto del locale della SSE VIA MILANO esistente dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo di cantiere

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Intonaco esterno tradizionale manuale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: le operazioni di intonacature esterna (INTERVENTI 1A e 1B) sono eseguite in area vicino alle murature realizzate o esistenti dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo di cantiere (vedi TAVOLA PSC 1 2 3 4).

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Intonaco interno tradizionale manuale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: le operazioni di intonacature interna (INTERVENTI 1A e 1B) sono eseguite dentro i locali nuovi (SSE PARMA) o esistenti (SSE VIAMILANO) dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo di cantiere (vedi TAVOLA PSC 1 2 3 4).

#### Rischi aggiuntivi

##### Intonaco interno tradizionale manuale

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Montaggio infissi esterni in PVC

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: le operazioni di montaggio degli infissi (INTERVENTI 1A 1B e 1C) sono eseguite dentro i locali nuovi (SSE PARMA) o esistenti (SSE VIA MILANO e CANALETTO) dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo di cantiere (vedi TAVOLA PSC 1 2 3 4).

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Installazione apparecchiature elettriche

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: le operazioni di installazione delle apparecchiature elettriche (INTERVENTI 1A 1B e 1C) sono eseguite dentro i locali nuovi (SSE PARMA) o esistenti (SSE VIA MILANO e CANALETTO) dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo di cantiere.

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Tinteggiatura di pareti e soffitto a spruzzo

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: le operazioni di tinteggiatura delle pareti interne (INTERVENTI 1A e 1B) sono eseguite dentro i locali nuovi (SSE PARMA) o esistenti (SSE VIAMILANO) dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo di cantiere (vedi TAVOLA PSC 1 2 3 4).

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Tinteggiatura pareti esterne

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: le operazioni di tinteggiatura delle pareti esterne (INTERVENTI 1A e 1B) sono eseguite dentro i locali nuovi (SSE PARMA) o esistenti (SSE VIAMILANO) dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo di cantiere (vedi TAVOLA PSC 1 2 3 4).

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Realizzazione linea di contatto TE

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude

Realizzazione linea di contatto TE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
Prescrizione operative
<p>Durante le operazioni di sistemazione di realizzazione della linea elettrica di contatto è previsto l'accesso all'area di lavoro da parte di diversi mezzi di cantiere: la PLE da cui operano i lavoratori per le lavorazioni in altezza per la realizzazione della rete di sospensione, per lo stendimento del filo di rame e per il griffaggio del filo di lavoro alla rete di sospensione realizzata; bobinatrice per lo stendimento del filo di lavoro sulla rete di sospensione, compreso l'autocarro per il traino della bobinatrice; una seconda PLE per velocizzare le operazioni di griffaggio e di sistemazione delle rete di sospensione.</p> <p>Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.</p> <p>A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11</p> <p>Deve essere presente sempre un operatore a terra che assiste gli operatori presenti sulla PLE e in alcuni casi anche 2 operatori aggiuntivi per la regolazione del traffico sulla strada.</p> <p>Particolare cura deve essere posta nella verifica che veicoli in transito sulla strada non vadano ad interferire con i mezzi d'opera presenti in cantiere.</p> <p>I mezzi d'opera sono presente durante tutta la durata dei lavori.</p> <p>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare casco e indumenti ad alta visibilità sempre.</p> <p>Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con ogni mezzo d'opera presente in cantiere.</p>
Modalità di verifica
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
Misure preventive e protettive
<p>L'area di cantiere deve essere <b><i>mantenute sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni; la PLE deve posizionarsi il più vicino possibile alla linea elettrica di contatto su cui è necessario operare.</i></b></p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio d'investimento da parte dei veicoli che percorrono la strada e di urti della PLE con veicoli sulla strada.</i></b></p> <p><b><i>Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la PLE durante tutte le operazioni.</i></b></p> <p><b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
DPI
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico Casco</p>

Dispositivi di protezione per le lavorazioni in altezza

### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Rimozione di impianti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengo in 2 aree di cantiere distinte: le operazioni di smantellamento delle apparecchiature elettriche (INTERVENTI 1A 1B e 1C) sono eseguite dentro i locali nuovi (SSE PARMA) o esistenti (SSE VIA MILANO e CANALETTO) dove è interdetto l'ingresso a qualsiasi mezzo di cantiere.

### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

#### Servizi igienici di cantiere

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri, fibre
- Rumore

#### Rischi comuni

- Proiezione di schegge e frammenti di materiale

#### Prescrizione operative

Durante l'allestimento del cantiere di ogni singolo INTERVENTO è prevista la presenza di un bagno chimico a servizio del cantiere stesso.

Per gli INTERVENTI 2B 2C è previsto anche lo spostamento del bagno in diverse posizioni all'interno della singola area di cantiere.

Lo spostamento del bagno avviene con l'uso di un idoneo autocarro con gru.

La posizione del bagno in ogni cantiere è indicata nella TAVOLE allegato al PSC n. 1 2 3 4 8 9 10 11 12 13.

Durante le operazioni di carico e scarico nessun operatore deve transitare sotto l'area di manovra del braccio della gru.

Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.

A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11

Particolare cura deve essere posta nella verifica che veicoli in transito sulla strada non vadano ad interferire con le operazioni della gru si sollevamento e abbassamento del bagno.

Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare casco e indumenti ad alta visibilità sempre.

Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con ogni mezzo d'opera presente in cantiere.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

L'area dove collocare il bagno deve essere in piana e ***mantenuta sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni; l'autocarro con gru deve posizionarsi il più vicino possibile al punto di localizzazione del bagno per velocizzare le operazioni.***

***Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio d'investimento da parte dei veicoli che percorrono la strada e di urti dell'autocarro con veicoli sulla strada.***

***Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la gru dell'autocarro durante le manovre di sollevamento e abbassamento del bagno.***

***Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.***

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
Casco

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere Delimitazione lavori stradali

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche**

#### Rischi aggiuntivi

##### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Caduta di materiali dall'alto
- Crollo o ribaltamento materiali depositati

##### Delimitazione lavori stradali

- Interferenze con altri mezzi
- Polveri, fibre

#### Rischi comuni

- Investimento
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

#### Prescrizione operative

**Durante l'allestimento del cantiere di ogni singolo INTERVENTO è prevista la presenza veicoli e mezzi di cantiere che transitano nell'area di lavoro.**

**A queste si aggiungono i veicoli in transito sulla strada.**

**Durante le operazioni di allestimento del cantiere devono essere presenti almeno 2 operai che svolgono la funzione di movieri regolando il traffico vicino all'area di cantiere fino a che la recinzione di cantiere non è stata completata.**

**Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.**

**A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11**

**Particolare cura deve essere posta nella verifica che veicoli in transito sulla strada non vadano ad interferire con le operazioni di allestimento della recinzione di cantiere.**  
**Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre.**

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

L'area dove collocare le recinzioni di cantiere sono indicate per gli INTERVENTI 1A e 1B bagno sono indicate nella TAVOLE 1 2 3 4 del PSC. Per gli altri INTERVENTI è obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.

***Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio d'investimento da parte dei veicoli che percorrono la strada e di urti dell'autocarro con veicoli sulla strada.***

***Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la gru dell'autocarro durante le manovre di sollevamento e abbassamento delle recinzioni.***

***Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.***

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
 Scarpe di sicurezza  
 Indumento ad alta visibilità  
 Guanti da rischio meccanico e chimico  
 Casco  
 Dispositivi di protezione per le lavorazioni in altezza

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere

##### Autocestello

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche**

#### Rischi aggiuntivi

##### Accessi e circolazione pedonale in cantiere

- Caduta di materiali dall'alto
- Cedimento localizzato di strutture
- Folgorazione per contatto linee elettriche aeree
- Interferenze con altri mezzi

##### Autocestello

- Calore, fiamme, incendio
- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

Prescrizione operative
<p>Durante l'utilizzo della PLE è necessario delimitare l'area sotto di essa ed impedire il transito pedonale nell'area delimitata.</p> <p>Se l'area è lungo una via di transito pedonale pubblica è obbligatoria la presenza di almeno un operatore che controllo il passaggio.</p> <p>Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.</p> <p>A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11</p> <p>Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino sotto l'area operativa della PLE durante i lavori.</p> <p>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre.</p>
Modalità di verifica
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
Misure preventive e protettive
<p>E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.</p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio di caduta di materiale dall'alto sotto la PLE.</i></b></p> <p><b><i>Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la PLE (auto cestello).</i></b></p> <p><b><i>Nel caso il passaggio sia obbligato, allora l'operatore che assiste il personale sotto la PLE deve dare indicazione di interrompere le lavorazioni durante il passaggio delle persone.</i></b></p> <p><b><i>Gru.</i></b></p> <p><b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
DPI
<p>Indumenti da lavoro</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumento ad alta visibilità</p> <p>Guanti da rischio meccanico e chimico</p> <p>Casco</p> <p>Dispositivi di protezione per le lavorazioni in altezza</p>
Accessi e circolazione pedonale in cantiere
Impalcato di protezione in legno
<p>Si accetta la sovrapposizione delle 2 fasi di lavoro in quanto l'accesso all'area di messa in opera degli impalcati (INTERVENTO 1B) è accessibile solo al personale che effettua le lavorazioni.</p>
Impalcato di protezione in legno

### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Montaggio parapetto prefabbricato di classe A

Si accetta la sovrapposizione delle 2 fasi di lavoro in quanto l'accesso all'area di messa in opera del parapetto (INTERVENTO 1B) è accessibile solo al personale che effettua le lavorazioni.

### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

#### Servizi igienici di cantiere

- Calore, fiamme, incendio
- Investimento
- Polveri, fibre
- Rumore

#### Rischi comuni

- Proiezione di schegge e frammenti di materiale

#### Prescrizione operative

Durante l'allestimento del cantiere di ogni singolo INTERVENTO è prevista la presenza di un bagno chimico a servizio del cantiere stesso.

Per gli INTERVENTI 2B 2C è previsto anche lo spostamento del bagno in diverse posizioni all'interno della singola area di cantiere.

Lo spostamento del bagno avviene con l'uso di un idoneo autocarro con gru.

La posizione del bagno in ogni cantiere è indicata nella TAVOLE allegato al PSC n. 1 2 3 4 8 9 10 11 12 13.

Durante le operazioni di carico e scarico nessun operatore deve transitare sotto l'area di manovra del braccio della gru.

Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.

A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11

Particolare cura deve essere posta nella verifica che veicoli in transito sulla strada non vadano ad interferire con le operazioni della gru si sollevamento e abbassamento del bagno.

Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare casco e indumenti ad alta visibilità sempre.

Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con ogni mezzo d'opera presente in cantiere.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

L'area dove collocare il bagno deve essere in piana e ***mantenuta sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni; l'autocarro con gru deve***

**posizionarsi il più vicino possibile al punto di localizzazione del bagno per velocizzare le operazioni.**

**Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio d'investimento da parte dei veicoli che percorrono la strada e di urti dell'autocarro con veicoli sulla strada.**

**Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la gru dell'autocarro durante le manovre di sollevamento e abbassamento del bagno.**

**Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
Casco

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere

##### Delimitazione lavori stradali

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche**

#### Rischi aggiuntivi

##### Accessi e circolazione pedonale in cantiere

- Caduta di materiali dall'alto
- Crollo o ribaltamento materiali depositati

##### Delimitazione lavori stradali

- Calore, fiamme, incendio
- Polveri, fibre

#### Rischi comuni

- Investimento
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

#### Prescrizione operative

**Durante l'allestimento del cantiere di ogni singolo INTERVENTO è prevista la presenza veicoli e mezzi di cantiere che transitano nell'area di lavoro.**

**A queste si aggiungono i veicoli in transito sulla strada.**

**Durante le operazioni di allestimento del cantiere devono essere presenti almeno 2 operai che svolgono la funzione di movieri regolando il traffico vicino all'area di cantiere fino a che la recinzione di cantiere non è stata completata.**

**Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.**

**A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11**

**Particolare cura deve essere posta nella verifica che veicoli in transito sulla strada non vadano ad**

<p><b>interferire con le operazioni di allestimento della recinzione di cantiere.</b>  <b>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre.</b></p>
<b>Modalità di verifica</b>
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>L'area dove collocare le recinzioni di cantiere sono indicate per gli INTERVENTI 1A e 1B bagno sono indicate nella TAVOLE 1 2 3 4 del PSC. Per gli altri INTERVENTI è obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.</p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio d'investimento da parte dei veicoli che percorrono la strada e di urti dell'autocarro con veicoli sulla strada.</i></b>  <b><i>Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la gru dell'autocarro durante le manovre di sollevamento e abbassamento delle recinzioni.</i></b>  <b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>
<p>Indumenti da lavoro  Scarpe di sicurezza  Indumento ad alta visibilità  Guanti da rischio meccanico  Casco</p>
<p><b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b>  <b>Autocestello</b></p>
<p><b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b></p>
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<p><b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Cedimento localizzato di strutture</li> <li>• Folgorazione per contatto linee elettriche aeree</li> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> </ul>
<p><b>Autocestello</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore, fiamme, incendio</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>

Prescrizione operative
<p>Durante l'utilizzo della PLE è necessario delimitare l'area sotto di essa ed impedire il transito pedonale nell'area delimitata.</p> <p>Se l'area è lungo una via di transito pedonale pubblica è obbligatoria la presenza di almeno un operatore che controllo il passaggio.</p> <p>Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.</p> <p>A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11</p> <p>Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino sotto l'area operativa della PLE durante i lavori.</p> <p>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre.</p>
Modalità di verifica
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
Misure preventive e protettive
<p>E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.</p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio di caduta di materiale dall'alto sotto la PLE.</i></b></p> <p><b><i>Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la PLE (auto cestello).</i></b></p> <p><b><i>Nel caso il passaggio sia obbligato, allora l'operatore che assiste il personale sotto la PLE deve dare indicazione di interrompere le lavorazioni durante il passaggio delle persone.</i></b></p> <p><b><i>Gru.</i></b></p> <p><b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
DPI
<p>Indumenti da lavoro</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumento ad alta visibilità</p> <p>Guanti da rischio meccanico e chimico</p> <p>Casco</p> <p>Dispositivi di protezione per le lavorazioni in altezza</p>
<p><b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b></p> <p><b>Scavo a trincea con escavatore</b></p>
<p><b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b></p>
Rischi aggiuntivi
<p>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici</li> </ul>
<b>Scavo a trincea con escavatore</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore, fiamme, incendio</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p><b>Durante l'e operazioni di scavo l'area di cantiere è indicata nelle TAVOLE 1 2 3 4 5 del PSC per i diversi INTERVENTI.</b></p> <p><b>Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.</b></p> <p><b>A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11.</b></p> <p><b>Gli operatori devono prestare particolare attenzione a non cadere negli scavi ancora aperti.</b></p> <p><b>Dove le aree di cantiere con scavi aperti sono confinanti con vie di transito pedonali pubbliche è necessario separare con una barriera solida e non spostabile o prevedere la presenza di un operatore che regoli il passaggio dei pedoni.</b></p> <p><b>Particolare cura deve essere posta nella verifica che le persone in transito sulla strada non vadano ad interferire con le operazioni di scavo.</b></p> <p><b>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre.</b></p> <p><b>Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con ogni mezzo d'opera presente in cantiere.</b></p>
<b>Modalità di verifica</b>
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>L'organizzazione dei lavori vieta che rimangano aperti scavi all'interno di ogni area di cantiere alla chiusura giornaliera dei lavori.</p> <p>L'organizzazione deve prevedere l'immediato riempimento di ogni scavo realizzato e quindi minimizzare il tempo in cui lo scavo rimane aperto e conseguentemente i rischi correlati alla presenza di scavi aperti.</p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio di caduta dall'alto da parte dei pedoni che percorrono le strade confinanti con l'area di cantiere.</i></b></p> <p><b><i>Nessuno operatore non autorizzato deve assolutamente transitare nello spazio vicino allo scavo aperto.</i></b></p> <p><b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>

Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico Casco
--

<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b> <b>Fondazioni in cls armato (1)</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto nell'area dove vengono realizzate le fondazioni sono autorizzati ad entrare solo le persone autorizzate che eseguono il lavoro.
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Fondazioni in cls armato (1)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore, fiamme, incendio</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>

<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b> <b>Realizzazione di plinti di fondazione</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Realizzazione di plinti di fondazione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore, fiamme, incendio</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
Durante l'e operazioni di scavo l'area di cantiere è indicata nele TAVOLE 1 2 3 4 5 del PSC per i diversi INTERVENTI. Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC. A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11. Gli operatori devono prestare particolare attenzione a non cadere negli scavi ancora aperti. Dove le aree di cantiere con scavi aperti sono confinanti con vie di trasito pedonali pubbliche è necessario separare con una barriera solida e non spostabile o prevedere la presenza di un

<p><b>operatore che regole il passaggio dei pedoni.</b>  <b>Particolare cura deve essere posta nella verifica che le persone in transito sulla strada non vadano ad interferire con le operazioni di scavo.</b>  <b>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre.</b>  <b>Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con ogni mezzo d'opera presente in cantiere.</b></p>
Modalità di verifica
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
Misure preventive e protettive
<p>L'organizzazione dei lavori vieta che rimangano aperti scavi all'interno di ogni area di cantiere alla chiusura giornaliera dei lavori.  L'organizzazione deve prevedere l'immediato riempimento di ogni scavo realizzato e quindi minimizzare il tempo in cui lo scavo rimane aperto e conseguentemente i rischi correlati alla presenza di scavi aperti.  <b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio di caduta dall'alto da parte dei pedoni che percorrono le strade confinanti con l'area di cantiere.</i></b>  <b><i>Nessuno operatore non autorizzato deve assolutamente transitare nello spazio vicino allo scavo aperto.</i></b>  <b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b>  Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.  Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
DPI
<p>Indumenti da lavoro  Scarpe di sicurezza  Indumento ad alta visibilità  Guanti da rischio meccanico e chimico  Casco</p>
Accessi e circolazione mezzi in cantiere Posa di palo di sostegno con gru su autocarro
<p><b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b></p>
Rischi aggiuntivi
Accessi e circolazione mezzi in cantiere
Posa di palo di sostegno con gru su autocarro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>

Prescrizione operative
<p>L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di posa del palo in ciascun plinto isolato è limitato ai mezzi interessati dalle operazioni (autocarro con gru), ogni altro mezzo presente in cantiere non deve avvicinarsi all'area di scavo.</p> <p>Per i getti scavi dei cavidotti interrati e dei plinti isolati l'area di cantiere e la posizione reciproca dei mezzi d'opera è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.</p> <p>Durante il posizionamento del palo dentro il vano del plinto l'operatore della gru deve prima posizionare il palo con la base a terra e poi con estrema cautela avvicinarsi al foro del vano, aiutando gli altri operatori che spingono da terra il palo stesso.</p> <p>Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con la gru che solleva il palo.</p> <p>Una volta posizionato il palo dentro il vano la gru deve rimanere attaccata al palo fino alla completa sabbiatura dello stesso.</p>
Modalità di verifica
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
Misure preventive e protettive
<p>L'area intorno al vano del plinto utilizzate dai lavoratori per le operazioni di messa in opera del palo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deve essere scelta in modo da evitare quanto più possibile interferenze con le altre lavorazioni nel cantiere o con attività esterne al cantiere;</li> <li>- <b>deve essere mantenute sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni.</b></li> </ul> <p><b>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischi di essere investiti dal palo in spostamento.</b></p> <p><b>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
DPI
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico casco</p>
Accessi e circolazione mezzi in cantiere Posa di tubazione per linee elettriche
<p><b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b></p>
Rischi aggiuntivi
Posa di tubazione per linee elettriche
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Investimento</li> <li>• Caduta dall'alto</li> <li>• seppellimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> </ul>

Prescrizione operative
<p><b>L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di posa delle tubazioni per le condutture elettriche interrate è vietata a qualsiasi mezzo d'opera in quanto la posa viene effettuata a mano. Durante il posizionamento del corrugato dentro la trincea scavata non deve essere presente alcun mezzo d'opera vicino all'area di scavo, dove è presente l'operatore che sta posizionando i corrugati.</b></p> <p><b>Sono assolutamente vietate manovre di avvicinamento allo scavo con qualsiasi veicolo o mezzo d'opera.</b></p> <p><b>L'ingresso e l'uscita dell'operatore dallo scavo deve avvenire mediante scale di altezza idonea.</b></p>
Modalità di verifica
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
Misure preventive e protettive
<p>L'area intorno allo scavo deve essere <b><i>mantenute sgombra da mezzi d'opera, attrezzature, da materiali, prolunghes, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni.</i></b></p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischi di cadere dentro lo scavo dall'alto. La discesa dell'operatore nello scavo deve avvenire con l'autorizzazione del CSE e del responsabile di cantiere della ditta esecutrice dopo il controllo della stabilità dello scavo stesso. In caso di dubbi la ditta deve procedere alla messa in opera di paratie di protezione per la stabilità delle pareti di scavo prima che qualsiasi operatore scenda nello scavo.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
DPI
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico casco</p>
Accessi e circolazione pedonale in cantiere Rinfianco e rinterro con escavatore
<p><b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b></p>
Rischi aggiuntivi
Accessi e circolazione pedonale in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> </ul>
Rinfianco e rinterro con escavatore
<ul style="list-style-type: none"> <li>Calore, fiamme, incendio</li> <li>Investimento</li> <li>Polveri, fibre</li> <li>Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
Rischi comuni

<ul style="list-style-type: none"> <li>Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p><b>L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di rinfiacco e rinterro con escavatore è vietata a qualsiasi persona non autorizzata .</b>  <b>Durante le operazioni con l'escavatore nessun operatore deve rimanere nell'area di manovra del mezzo d'opera vicino all'area di scavo.</b>  <b>Sono assolutamente vietate manovre di avvicinamento allo scavo.</b></p>
<b>Modalità di verifica</b>
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>L'area intorno allo scavo deve essere <b><i>mantenute sgombra da mezzi d'opera, attrezzature, da materiali, prolunghes, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni.</i></b>  <b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischi di cadere dentro lo scavo dall'alto.</i></b>  Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.  Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>
<p>Indumenti da lavoro  Scarpe di sicurezza  Indumento ad alta visibilità  Guanti da rischio meccanico e chimico  casco</p>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere Muratura in mattoni di cemento</b>
<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto l'area dove viene realizzata la muratura in mattoni di cemento (INTERVENTO 1A) non è vicina a un'area di transito pedonale e l'accesso è consentito solo al personale che effettuale la lavorazione.</p>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere Solaio a travetti precompressi</b>
<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto l'area dove viene realizzata il solaio (INTERVENTO 1A) non è vicina a un'area di transito pedonale e l'accesso è consentito solo al personale che effettuale la lavorazione.</p>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti</b>
<p><b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b></p>

Rischi aggiuntivi
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> </ul>
<b>Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore, fiamme, incendio</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
Prescrizione operative
<p><b>L'ingresso nell'area dove si svolgono le operazioni di movimento terra con autocarro e escavatore è vietata a qualsiasi persona non autorizzata .</b></p> <p><b>Durante le operazioni con l'escavatore nessun operatore deve rimanere nell'area di manovra del mezzo d'opera vicino all'area di scavo.</b></p> <p><b>Sono assolutamente vietate manovre di avvicinamento allo scavo.</b></p>
Modalità di verifica
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
Misure preventive e protettive
<p>L'area dove sono svolte le operazioni di movimento terre deve essere <b><i>mantenute sgombra da mezzi d'opera, attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni.</i></b></p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischi di urto con parti in movimento.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
DPI
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico casco</p>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b> <b>Tracciamenti</b>
<p><b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto sfaldate temporalmente: il tracciamento viene eseguito prima dell'allestimento del cantiere per ogni singolo INTERVENTO.</b></p>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b> <b>Pavimentazioni autobloccanti</b>
<p><b>Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi di lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le</b></p>

operazioni di posa della pavimentazione autobloccante (INTERVENTO 1A) non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Sistemazione area verde pubblico

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di sistemazione dell'area a verde pubblico (INTERVENTO 1A) non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di sistemazione di puntellatura del solaio della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Manutenzione e revisione manto copertura

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di manutenzione e revisione del manto di copertura della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

#### Rischi aggiuntivi

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Intonaco esterno tradizionale manuale

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di intonacatura esterna della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) svolta sul ponteggio non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Intonaco interno tradizionale manuale

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di intonacatura interna alla SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Montaggio infissi esterni in PVC

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di montaggio degli infissi (INTERVENTO 1A 1B 1C) svolta sul ponteggio non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Installazione apparecchiature elettriche

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di installazione svolte all'interno delle 3 SSE (UNA NUOVA E 2 ESISTENTI) non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Tinteggiatura di pareti e soffitto a spruzzo

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di tinteggiatura interna (SSE VIA MILANO INTERVENTO 1B e locali Arrivo Linea e Gruppo Misura della nuova SSE PARMA INTERVENTO 1A) non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Tinteggiatura pareti esterne

Si accetta la sovrapposizione in quanto le due fasi lavoro avvengono in 2 aree diverse del cantiere: durante le operazioni di tinteggiatura ESTERNA (SSE VIA MILANO INTERVENTO 1B e locali Arrivo Linea e Gruppo Misura della nuova SSE PARMA INTERVENTO 1A) non è consentito il passaggio a piedi nell'area.

### Accessi e circolazione pedonale in cantiere Realizzazione linea di contatto TE

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Accessi e circolazione mezzi in cantiere

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude

#### Realizzazione linea di contatto TE

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

#### Prescrizione operative

Durante le operazioni di sistemazione di realizzazione della linea elettrica di contatto è previsto l'accesso all'area di lavoro da parte di diversi mezzi di cantiere: la PLE da cui operano i lavoratori per le lavorazioni in altezza per la realizzazione della rete di sospensione, per lo stendimento del filo di rame e per il griffaggio del filo di lavoro alla rete di sospensione realizzata; bobinatrice per lo stendimento del filo di lavoro sulla rete di sospensione, compreso l'autocarro per il traino della bobinatrice; una seconda PLE per velocizzare le operazioni di griffaggio e di sistemazione delle rete di sospensione.

Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.

A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli

schemi indicati enl Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11

Deve essere presente sempre un operatore a terra che assiste gli operatori presenti sulla PLE e in alcuni casi anche 2 operatori aggiuntivi per la regolazione del traffico sulla strada.

Particolare cura deve essere posta nella verifica che veicoli in transito sulla strada non vadano ad interferire con i mezzi d'opera presenti in cantiere.

I mezzi d'opera son presente durante tutta la durata dei lavori.

Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare casco e indumenti ad alta visibilità sempre.

Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con ogni mezzo d'opera presente in cantiere.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

L'area di cantiere deve essere ***mantenute sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni; la PLE deve posizionarsi il più vicino possibile alla linea elettrica di contatto su cui è necessario operare.***

***Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio d'investimento da parte dei veicoli che percorrono la strada e di urti della PLE con veicoli sulla strada.***

***Nesuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la PLE durante tutte le operazioni.***

***Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.***

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro

Scarpe di sicurezza

Indumento ad alta visibilità

Guanti da rischio meccanico e chimico

Casco

Dispositivi di protezione cadute dall'alto

#### Accessi e circolazione pedonale in cantiere

##### Montaggio parapetto prefabbricato di classe A

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO SI SVOLGONO IN 2 AREE DI CANTIERE DIVERSE: il parapetto è installato sul lato libero da ponteggi del tetto della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) dove non è consentito l'accesso e la circolazione di pedoni non autorizzati.

#### Autocestello

##### Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto si svolgono in 2 aree di cantiere diverse: l'area possibile di manovra della PLE (auto cestello) è sempre lontana dalle posizioni in cui è prevista la localizzazione dei bagni chimici (vedi TAVOLE 8 9 10 11 12 13 del PSC).

### Autocestello

#### Delimitazione lavori stradali

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Autocestello

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Investimento
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

#### Delimitazione lavori stradali

- Cedimento localizzato di strutture
- Folgorazione per contatto linee elettriche aeree
- Interferenze con altri mezzi

#### Rischi comuni

- Caduta di materiali dall'alto

#### Prescrizione operative

**Durante l'utilizzo della PLE è necessario delimitare l'area sotto di essa ed impedire il transito pedonale nell'area delimitata.**

**Se l'area è lungo una via di transito pedonale pubblica è obbligatoria la presenza di almeno un operatore che controlli il passaggio.**

**Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.**

**A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11**

**Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino sotto l'area operativa della PLE durante i lavori.**

**Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre.**

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.

***Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio di caduta di materiale dall'alto sotto la PLE.***

***Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la PLE (auto cestello).***

***Nel caso il passaggio sia obbligato, allora l'operatore che assiste il personale sotto la PLE deve dare indicazione di interrompere le lavorazioni durante il passaggio delle persone.***

***Gru.***

***Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la***

**zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**  
 Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
 Scarpe di sicurezza  
 Indumento ad alta visibilità  
 Guanti da rischio meccanico e chimico  
 Casco  
 Dispositivi di protezione per le lavorazioni in altezza

#### Autocestello Scavo a trincea con escavatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO DEVONO ESSERE SFALZATE TEMPORALMENTE PER OGNI SINGOLO intervento: l'utilizzo della PLE per la realizzazione della rete di sospensione avviene sempre in una fase di lavoro successiva all'esecuzione degli scavi (all'interno dell'area di cantiere dello stesso INTERVENTO).

#### Rischi aggiuntivi

#### Autocestello Fondazioni in cls armato (1)

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO DEVONO ESSERE SFALZATE TEMPORALMENTE PER OGNI SINGOLO intervento: l'utilizzo della PLE per la realizzazione della rete di sospensione avviene sempre in una fase di lavoro successiva all'esecuzione delle fondazioni (all'interno dell'area di cantiere dello stesso INTERVENTO).

#### Autocestello Realizzazione di plinti di fondazione

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO DEVONO ESSERE SFALZATE TEMPORALMENTE PER OGNI SINGOLO intervento: l'utilizzo della PLE per la realizzazione della rete di sospensione avviene sempre in una fase di lavoro successiva all'esecuzione delle fondazioni dei plinti isolati (all'interno dell'area di cantiere dello stesso INTERVENTO).

#### Autocestello Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO DEVONO ESSERE SFALZATE TEMPORALMENTE PER OGNI SINGOLO intervento: l'utilizzo della PLE per la realizzazione della rete di sospensione avviene sempre in una fase di lavoro successiva alla posa dei pali di sostegno (all'interno dell'area di cantiere dello stesso INTERVENTO).

**Autocestello**  
**Posa di tubazione per linee elettriche****Autocestello**  
**Rinfianco e rinterro con escavatore**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi **IN QUANTO DEVONO ESSERE SFALZATE TEMPORALMENTE PER OGNI SINGOLO intervento**: l'utilizzo della PLE per la realizzazione della rete di sospensione avviene sempre in una fase di lavoro successiva ad ogni operazioni eseguita con escavatore (all'interno dell'area di cantiere dello stesso INTERVENTO).

**Autocestello**  
**Muratura in mattoni di cemento**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi **IN QUANTO** non avvengono all'interno delle stessa area di cantiere: nell'area di cantiere della nuova SSE non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

**Autocestello**  
**Solaio a travetti precompressi**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi **IN QUANTO** non avvengono all'interno delle stessa area di cantiere: nell'area di cantiere della nuova SSE non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

**Autocestello**  
**Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi **IN QUANTO DEVONO ESSERE SFALZATE TEMPORALMENTE PER OGNI SINGOLO intervento**: l'utilizzo della PLE per la realizzazione della rete di sospensione avviene sempre in una fase di lavoro successiva ad ogni operazioni eseguita con escavatore (all'interno dell'area di cantiere dello stesso INTERVENTO).

**Autocestello**  
**Tracciamenti**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi **IN QUANTO DEVONO ESSERE SFALZATE TEMPORALMENTE PER OGNI SINGOLO intervento**: l'utilizzo della PLE per la realizzazione della rete di sospensione avviene sempre in una fase di lavoro successiva ad ogni operazioni di tracciamento (all'interno dell'area di cantiere dello stesso INTERVENTO).

**Autocestello**  
**Pavimentazioni autobloccanti****Autocestello**  
**Sistemazione area verde pubblico**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO non avvengono all'interno delle stessa area di cantiere: nell'area di cantiere della nuova SSE (INTERVENTO 1A non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

**Autocestello**  
Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO non avvengono all'interno delle stessa area di cantiere: nell'area di cantiere della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

**Autocestello**  
Manutenzione e revisione manto copertura

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO non avvengono all'interno delle stessa area di cantiere: nell'area di cantiere della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

**Autocestello**  
Intonaco esterno tradizionale manuale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

**Autocestello**  
Intonaco interno tradizionale manuale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO non avvengono all'interno delle stessa area di cantiere: nell'area di cantiere della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

**Rischi aggiuntivi**

**Autocestello**  
Montaggio infissi esterni in PVC

**Autocestello**  
Installazione apparecchiature elettriche

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO non avvengono all'interno delle stessa area di cantiere: nell'area di cantiere delle SSE PARMA VIA MILANO e CANALETTO non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

### Autocestello Tinteggiatura di pareti e soffitto a spruzzo

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO non avvengono all'interno della stessa area di cantiere: nell'area di cantiere della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

### Autocestello Tinteggiatura pareti esterne

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi IN QUANTO non avvengono all'interno della stessa area di cantiere: nell'area di cantiere della SSE VIA MILANO (INTERVENTO 1B) non è previsto l'utilizzo di alcun auto cestello o PLE.

### Autocestello Realizzazione linea di contatto TE

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Autocestello

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude

#### Realizzazione linea di contatto TE

- Caduta di materiali dall'alto
- Cedimento localizzato di strutture
- Folgorazione per contatto linee elettriche aeree
- Interferenze con altri mezzi

#### Prescrizione operative

Durante l'utilizzo della PLE è necessario delimitare l'area sotto di essa ed impedire il transito pedonale nell'area delimitata.

Se l'area è lungo una via di transito pedonale pubblica è obbligatoria la presenza di almeno un operatore che controlli il passaggio.

Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.

A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11

Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino sotto l'area operativa della PLE durante i lavori.

Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

### Misure preventive e protettive

E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.

***Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio di caduta di materiale dall'alto sotto la PLE.***

***Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la PLE (auto cestello).***

***Nel caso il passaggio sia obbligato, allora l'operatore che assiste il personale sotto la PLE deve dare indicazione di interrompere le lavorazioni durante il passaggio delle persone.***

***Gru.***

***Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.***

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
Casco  
Dispositivi di protezione per le lavorazioni in altezza

### Impalcato di protezione in legno Montaggio parapetto prefabbricato di classe A

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengono in 2 aree di cantiere diverse e distinte (INTERVENTO 1B): messa in opera impalcato dentro il locale SSE VIA MILANO, messa in opera parapetto sul tetto delle stessa SSE.

### Servizi igienici di cantiere Delimitazione lavori stradali

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto il posizionamento del bagno chimico in ogni area di cantiere (vedi TAVOLA 1 2 3 4 6 7 8 9 10 11 12 13 del PSC) è stato scelto sempre distante dalle recinzioni che devono delimitare ogni cantiere, come indicate nelle TAVOLA 1 2 3 4 (intervento 1 A 1B ) e 5 per i cantieri stradali.

### Servizi igienici di cantiere Scavo a trincea con escavatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto la localizzazione del bagno chimico in ogni area di cantiere del singolo INTERVENTO è sempre localizzata lontano dalle aree di scavo.

### Servizi igienici di cantiere

**Fondazioni in cls armato (1)**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto la localizzazione del bagno chimico in ogni area di cantiere del singolo INTERVENTO è sempre localizzata lontano dalle aree delle fondazioni.

**Servizi igienici di cantiere  
Realizzazione di plinti di fondazione**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto la localizzazione del bagno chimico in ogni area di cantiere del singolo INTERVENTO è sempre localizzata lontano dalle aree dei plinti di fondazione.

**Servizi igienici di cantiere  
Posa di palo di sostegno con gru su autocarro**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto la localizzazione del bagno chimico in ogni area di cantiere del singolo INTERVENTO è sempre localizzata lontano dalle aree dei plinti di fondazione dove vengono posizionati i pali di sostegno.

**Servizi igienici di cantiere  
Posa di tubazione per linee elettriche**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto la localizzazione del bagno chimico in ogni area di cantiere del singolo INTERVENTO è sempre localizzata lontano dalle aree di scavo dove vengono posizionate le tubazioni per le linee elettriche interrate.

**Servizi igienici di cantiere  
Rinfianco e rinterro con escavatore**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto la localizzazione del bagno chimico in ogni area di cantiere del singolo INTERVENTO è sempre localizzata lontano dalle aree di scavo.

**Scavo a trincea con escavatore  
Fondazioni in cls armato (1)**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

**Rischi aggiuntivi****Fondazioni in cls armato (1)**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici

**Rischi comuni**

- Rumore

**Prescrizione operative**

Terminata la fase di scavo avviene il getto della platea o del plinto isolato..  
 L'area di cantiere nelle 2 diverse fasi è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.  
 Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.  
 A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11  
 Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino sotto l'area operativa della PLE durante i lavori.  
 Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre e casco.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.  
***Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio di caduta di materiale dall'alto sotto l'autobetoniera.***  
***Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la tubazione del getto di cemento.***  
***Nel caso il passaggio sia obbligato, allora l'operatore che assiste il personale sotto la PLE deve dare indicazione di interrompere le lavorazioni durante il passaggio delle persone.***  
***Nel getto del plinto gli operatori devono tenersi a distanza dalla scavo che viene gettato.***  
***Il tubo vibro compresso presente al centro dello scavo per la posa del palo deve essere fermato nello scavo affinché non si muova durante il getto. Nel caso un operatore deve tenerlo fermo, prestando particolare attenzione al rischio d'investimento con materiale dall'alto.***  
***Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.***  
 Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.  
 Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
 Scarpe di sicurezza  
 Indumento ad alta visibilità  
 Guanti da rischio meccanico e chimico  
 Casco

#### Scavo a trincea con escavatore Realizzazione di plinti di fondazione

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

#### Rischi aggiuntivi

Scavo a trincea con escavatore

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Realizzazione di plinti di fondazione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p>Terminata la fase di scavo avviene il getto della platea o del plinto isolato..  L'area di cantiere nelle 2 diverse fasi è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.  Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.  A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11  Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino sotto l'area operativa della PLE durante i lavori.  Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre e casco.</p>
<b>Modalità di verifica</b>
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.  <b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio di caduta di materiale dall'alto sotto l'autobetoniera.</i></b>  <b><i>Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la tubazione del getto di cemento.</i></b>  <b><i>Nel caso il passaggio sia obbligato, allora l'operatore che assiste il personale sotto la PLE deve dare indicazione di interrompere le lavorazioni durante il passaggio delle persone.</i></b>  <b><i>Nel getto del plinto gli operatori devono tenersi a distanza dalla scavo che viene gettato.</i></b>  <b><i>Il tubo vibro compresso presente al centro dello scavo per la posa del palo deve essere fermato nello scavo affinché non si muova durante il getto. Nel caso un operatore deve tenerlo fermo, prestando particolare attenzione al rischio d'investimento con materiale dall'alto.</i></b>  <b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b>  Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.  Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>
<p>Indumenti da lavoro  Scarpe di sicurezza  Indumento ad alta visibilità  Guanti da rischio meccanico e chimico  Casco</p>
<b>Scavo a trincea con escavatore</b>

<b>Posa di palo di sostegno con gru su autocarro</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: la posa del palo deve avvenire quando lo scavo è già stato riempito con il getto di conglomerato cementizio.
<b>Scavo a trincea con escavatore Posa di tubazione per linee elettriche</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Posa di tubazione per linee elettriche</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Rumore</li> <li>• Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p>Terminata la fase di scavo avviene la posa delle tubazioni in corrugato dentro la trincea scavata. La posa avviene a mano.</p> <p>Nel caso sia necessario entrare dentro lo scavo per la posa è obbligatoria ricevere l'autorizzazione dal CSE e dal Responsabile tecnico del cantiere alla discesa nello scavo.</p> <p>I 2 responsabili devono valutare la stabilità delle pareti e del fronte di scavo prima di dare l'autorizzazione.</p> <p>L'area di cantiere nelle 2 diverse fasi è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.</p> <p>Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.</p> <p>A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11</p> <p>Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino sotto l'area operativa della PLE durante i lavori.</p> <p>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre e casco.</p>
<b>Modalità di verifica</b>
Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.</p> <p><b>Nel caso non si abbiano garanzie sulla stabilità del fronte e delle pareti dello scavo, devono essere poste in opera delle paratie di protezione prima che un operatore scenda nello scavo.</b></p> <p><b>Quando un operatore è dentro lo scavo nessun mezzo d'opera in movimento deve passare vicino al bordo dello scavo.</b></p> <p><b>La posa delle tubazioni deve avvenire quando tutto il materiale scavato è già stato eliminato dall'area di cantiere.</b></p> <p><b>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle</p>

procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
Casco

#### Scavo a trincea con escavatore Rinfianco e rinterro con escavatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: i rinfianco e rinterro deve avvenire quando lo scavo è già stato riempito con il getto di conglomerato cementizio o con gli strati di materiali previsti in progetto.

#### Scavo a trincea con escavatore Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti

- Rumore
- Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici

#### Rischi comuni

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

#### Prescrizione operative

L'organizzazione del cantiere prevede che durante lo scavo il materiale di risulta sia immediatamente caricato su autocarro per il trasporto a discarica.

L'area di cantiere nelle 2 diverse fasi è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.

Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.

A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11.

L'autocarro si posiziona con le ruote lontano dal bordo dello scavo ma in posizione più vicina possibile all'area operativa dell'escavatore per massimizzare le operazioni. Nessun operatore deve transitare tra escavatore e autocarro.

Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino vicino all'area operativa dell'autocarro e dell'escavatore durante i lavori.

Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità sempre e casco.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.

***Il lavoro di scavo di un singolo plinto o di una tratta di trincea interrata è terminato solo quando il materiale scavato è stato completamente eliminato dall'area di cantiere; a fine giornata non deve***

***rimanere materiale accumulato in nessuna area di cantiere.***

***Nessun mezzo d'opera in movimento deve passare vicino al bordo dello scavo.***

***Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.***

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
Casco

#### Scavo a trincea con escavatore

##### Tracciamenti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: ogni operazione di scavo inizia quando il tracciamento in terra dei relativi elementi di progetto è concluso.

#### Scavo a trincea con escavatore

##### Realizzazione linea di contatto TE

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi successive all'interno del cantiere di ogni singolo INTERVENTO di progetto: le attività in altezza condotte con la PLE iniziano quando nell'area gli scavi sono già tutti stati chiusi (posato il palo nei relativi plinti o riempita la trincea del cavidotto interrato).

#### Fondazioni in cls armato (1)

##### Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi successive all'interno del cantiere di ogni singolo INTERVENTO di progetto: le attività di posa dei pali di sostegno iniziano quando nell'area gli scavi sono già tutti stati gettati e il getto ha raggiunto un certo grado di maturazione (basta 1 giorno).

#### Fondazioni in cls armato (1)

##### Muratura in mattoni di cemento

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi successive all'interno del cantiere dell'INTERVENTO 1A: le attività di posa della muratura deve avvenire sulla platea di fondazione dopo che questa è stata gettata e ha raggiunto un certo grado di maturazione (almeno 4 giorni).

#### Fondazioni in cls armato (1)

##### Solaio a travetti precompressi

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi successive all'interno del cantiere dell'INTERVENTO 1A: le attività di posa del solaio sono successive alla realizzazione della fondazione.

<b>Fondazioni in cls armato (1) Delimitazione lavori stradali</b>
<b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Fondazioni in cls armato (1)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Investimento</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p><b>L'organizzazione del cantiere prevede che a fine giornata ogni scavo venga chiuso con il riempimento previsto in progetto.</b></p> <p><b>Nel caso dei plinti isolati, tuttavia, al centro della fondazione rimane il vano per la posa del palo e quindi l'area deve essere delimitata in modo opportuno e il buco tappato.</b></p> <p><b>Intorno al plinto deve essere posta una recinzione in modo che nessun pedone né veicoli possa avvicinarsi al buco esistente.</b></p> <p><b>L'area di cantiere nelle 2 diverse fasi è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.</b></p> <p><b>Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.</b></p> <p><b>A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11.</b></p> <p><b>Particolare cura deve essere posta nella verifica che pedoni non transitino vicino all'area di cantiere..</b></p>
<b>Modalità di verifica</b>
Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.
<b>Misure preventive e protettive</b>
<p>E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.</p> <p><b><i>Il singolo plinto deve essere delimitato con recinzione; a fine giornata non deve rimanere materiale accumulato in nessuna area di cantiere.</i></b></p> <p><b><i>La presenza della recinzione deve essere opportunamente segnalata con lampada lampeggiate che si accende automaticamente in periodo notturno o di scarsa visibilità.</i></b></p> <p><b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.</p>
<b>DPI</b>
<p>Indumenti da lavoro</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>

Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico

### Realizzazione di plinti di fondazione Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

**Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

#### Rischi aggiuntivi

#### Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

- Rumore

#### Rischi comuni

- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

#### Prescrizione operative

**L'organizzazione del cantiere prevede che a fine giornata ogni scavo venga chiuso con il riempimento previsto in progetto.**

**Nel caso dei plinti isolati, tuttavia, al centro della fondazione rimane il vano per la posa del palo e quindi l'area deve essere delimitata in modo opportuno e il buco tappato.**

**Intorno al plinto deve essere posta una recinzione in modo che nessun pedone né veicoli possa avvicinarsi al buco esistente.**

**L'area di cantiere nelle 2 diverse fasi è indicata nella TAVOLA 5 del PSC.**

**Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.**

**A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11.**

**Durante la posa del palo nessun pedone né veicolo si deve avvicinare all'area di manovra dell'autocarro che sta movimentando il palo.**

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

E' obbligatorio attenersi agli schemi di cantiere indicati nel Modulo 1 dell'IOS.11.

**Il singolo plinto deve essere delimitato con recinzione; a fine giornata non deve rimanere materiale accumulato in nessuna area di cantiere.**

**La recinzione deve essere modificata in modo tale da impedire l'avvicinamento di pedoni e veicoli all'area delle operazioni.**

**Nel caso ciò non fosse possibile è necessario che un operatore della ditta si dedichi alla regolazione del traffico e dei pedoni in modo da impedire avvicinamenti.**

**Se la determinata conformazione del cantiere obbliga il passaggio vicino all'area di lavoro, l'operatore addetto al controllo deve far interrompere le operazioni e fare passare il veicolo e le persone a piedi e poi riavviare le operazioni.**

**Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
Casco

#### Posa di palo di sostegno con gru su autocarro Tracciamenti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: le operazioni di posa di ogni palo sono svolte quando il tracciamento in terra dei relativi elementi di progetto è concluso.

#### Posa di palo di sostegno con gru su autocarro Realizzazione linea di contatto TE

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: le operazioni svolte in altezza nella stessa area di cantiere iniziano quando nell'area la posa dei pali di sostegno si è conclusa.

#### Posa di tubazione per linee elettriche Rinfiaccio e rinterro con escavatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: le operazioni di posa delle tubazioni in corrugato per le linee elettriche interrato è conclusa quando avvengono nello stesso tratto di trincea le operazioni di rinfiaccio e rinterro.

#### Posa di tubazione per linee elettriche Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: le operazioni di posa delle tubazioni in corrugato per le linee elettriche interrato devono iniziare quando quel tratto di trincea è stato completamente scavato e dall'area di cantiere è stata eliminata tutto il materiale di risulta dello scavo.

#### Muratura in mattoni di cemento Solaio a travetti precompressi

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: le operazioni di posa del solaio iniziano quando la muratura è stata completata.

#### Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti Pavimentazioni autobloccanti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: le operazioni di posa della pavimentazione in autobloccanti di cui all'INTERVENTO 1 A devono iniziare quando all'interno dell'area di cantiere è già stata eliminata tutta la terra da scavo e non sono presenti mezzi in transito e in sosta; l'area deve

essere completamente sgombra.

### Pavimentazioni autobloccanti Sistemazione area verde pubblico

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Pavimentazioni autobloccanti

- Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici
- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

#### Sistemazione area verde pubblico

- Rumore

#### Prescrizione operative

L'organizzazione del cantiere prevede che possa essere lo svolgimento in contemporanea dentro l'area di cantiere dell'INTERVENTO 1 A delle operazioni di posa della pavimentazione in autobloccanti e della sistemazione delle aiuole a verde pubblico.

Le 2 operazioni sono svolte in area limitrofa ma una volta posato il cordolo che delimita le aiuole le squadre di lavoro dedicate alla 2 operazioni distinte devono operare in aree distinte.

Il punto di sosta dell'autocarro che trasporta in cantiere le piante nuove deve essere posizionato lontano dall'area di posa della pavimentazione in autobloccanti.

Durante la posa del palo nessun pedone né veicolo si deve avvicinare all'area di manovra dell'autocarro che sta movimentando il palo.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

Gli operatori che svolgono le operazioni di sistemazione del verde non devono transitare nell'area dove vengono posati gli autobloccanti o dove sono stati appena posati gli autobloccanti.

In modo analogo gli operatori che eseguono la posa della pavimentazione non devono transitare nell'area delle nuove aiuole e in particolare vicino all'area di manovra dell'autocarro.

**Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori che si dedicano alle operazioni sul verde per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco occhiali e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
Casco

### Sistemazione area verde pubblico Allestimento recinzione area di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: lì allestimento della recinzione di cantiere avviene si è già conclusa quando iniziano le operazioni sul verde.

### Allestimento recinzione area di cantiere Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

#### Rischi aggiuntivi

#### Allestimento recinzione area di cantiere

- Caduta di materiale dall'alto

#### Rischi comuni

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

#### Prescrizione operative

L'organizzazione del cantiere dell'INTERVENTO 1 B prevede che prima venga montato il ponteggio e poi la recinzione di cantiere che lo delimita.

Le 2 operazioni sono svolte in area limitrofa: gli operatori che allestiscono la recinzione devono prestare particolare attenzione la rischi di caduta di materiale dall'alto presente durante le operazioni di montaggio di un ponteggio.

L'allestimento della recinzione deve iniziare quando l'autocarro che ha trasportato il ponteggio in cantiere ha concluso le operazioni di scarico.

Durante la posa del palo nessun pedone né veicolo si deve avvicinare all'area di allestimento del ponteggio e della recinzione: un operatore deve essere assegnato all'operazione di controllo e regolazione del traffico privato nel cortile interno.

#### Modalità di verifica

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

Gli operatori che svolgono le operazioni di allestimento della recinzione non devono transitare nell'area dove viene montato il ponteggio.

In modo analogo gli operatori che eseguono il montaggio del ponteggio non devono transitare nell'area di allestimento della recinzione.

**Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.**

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori che si dedicano alle operazioni sul verde per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco occhiali e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico

Casco
-------

<b>Allestimento recinzione area di cantiere</b> <b>Realizzazione linea di contatto TE</b>
--

<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto eseguite in 2 fasi successive: le operazioni svolte in altezza iniziano quando si è completato l'allestimento della recinzione di cantiere.</p>
---

<b>Allestimento recinzione area di cantiere</b> <b>Rimozione di impianti</b>
---

<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto la rimozione degli impianti (INTERVENTI 1 A 1B 1C) è eseguita all'interno di locali chiusi in cui è vietato l'accesso a persone non autorizzate e l'allestimento della recinzione di cantiere eventuale è già concluso.</p>
---

<b>Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti</b> <b>Manutenzione e revisione manto copertura</b>
--

<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporalmente distinte (INTERVENTO 1B) : prima si deve completare il montaggio del ponteggio; una volta completata questa operazione si può procedere ad andare sul tetto del locale ad eseguire la manutenzione e revisione del manto di copertura.</p>
--

<b>Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti</b> <b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b>
---

<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporalmente distinte (INTERVENTO 1B) : prima si deve completare il montaggio del ponteggio; una volta completata questa operazione si può procedere all'utilizzo del ponteggio stesso per le operazioni di intonacatura esterna delle pareti.</p>
---

<b>Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti</b> <b>Intonaco interno tradizionale manuale</b>
---

<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengono in 2 aree distinte del cantiere (vedi TAVOLA 4 PSC INTERVENTO 1B) il ponteggio è collocato fuori dal locale della SSE esistente mentre l'intonacatura viene fatta sulle pareti interne al locale.</p>
---

<b>Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti</b> <b>Montaggio infissi esterni in PVC</b>
--

<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporalmente distinte (INTERVENTO 1B) : prima si deve completare il montaggio del ponteggio; una volta completata questa operazione si può procedere al montaggio degli infissi con l'utilizzo del ponteggio stesso.</p>
---

<b>Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti</b> <b>Installazione apparecchiature elettriche</b>
--

<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto avvengono in 2 aree distinte del cantiere (vedi TAVOLA 4 PSC INTERVENTO 1B) il ponteggio è collocato fuori dal locale della SSE esistente mentre le operazioni di</p>
---

installazione delle apparecchiature elettriche avviene internamente al locale.

#### Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti Tinteggiatura pareti esterne

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporalmente distinte (INTERVENTO 1B) : prima si deve completare il montaggio del ponteggio; una volta completata questa operazione si può procedere alle operazioni di tinteggiatura esterne con l'utilizzo del ponteggio stesso.

#### Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti Montaggio parapetto prefabbricato di classe A

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporalmente distinte (INTERVENTO 1B) : prima si deve completare il montaggio del ponteggio; una volta completata questa operazione si può procedere ad andare sul tetto del locale ad eseguire il montaggio del parapetto.

#### Intonaco esterno tradizionale manuale Rimozione di impianti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporalmente distinte (INTERVENTO 1B) : prima si devono completare le operazioni di rimozione degli impianti; una volta completate queste operazioni si può procedere all'intonacatura e tinteggiatura interne al locale esistente.

#### Montaggio infissi esterni in PVC Rimozione di impianti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporalmente distinte (INTERVENTO 1B) : prima si devono completare le operazioni di rimozione degli impianti interni al locale; una volta completata queste operazioni si può procedere al montaggio degli infissi esterni.

#### Installazione apparecchiature elettriche Rimozione di impianti

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto devono avvenire in 2 fasi temporalmente distinte (INTERVENTI 1B 1C) : prima si devono completare le operazioni di rimozione degli impianti interni al locale; una volta completata queste operazioni si può procedere al montaggio delle nuove apparecchiature elettriche.

#### Tinteggiatura di pareti e soffitto a spruzzo Rimozione di impianti

#### Realizzazione linea di contatto TE Accessi e circolazione mezzi in cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

Rischi aggiuntivi

Realizzazione linea di contatto TE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze con altri mezzi</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
Accessi e circolazione mezzi in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude</li> </ul>
<p>Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico Casco</p>
Prescrizione operative
<p><b>Durante le operazioni di sistemazione di realizzazione della linea elettrica di contatto è previsto l'accesso all'area di lavoro da parte di diversi mezzi di cantiere: la PLE da cui operano i lavoratori per le lavorazioni in altezza per la realizzazione della rete di sospensione, per lo stendimento del filo di rame e per il griffaggio del filo di lavoro alla rete di sospensione realizzata; bobinatrice per lo stendimento del filo di lavoro sulla rete di sospensione, compreso l'autocarro per il traino della bobinatrice; una seconda PLE per velocizzare le operazioni di griffaggio e di sistemazione delle rete di sospensione.</b></p> <p><b>Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.</b></p> <p><b>A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati nel Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11</b></p> <p><b>Deve essere presente sempre un operatore a terra che assiste gli operatori presenti sulla PLE e in alcuni casi anche 2 operatori aggiuntivi per la regolazione del traffico sulla strada.</b></p> <p><b>Particolare cura deve essere posta nella verifica che veicoli in transito sulla strada non vadano ad interferire con i mezzi d'opera presenti in cantiere.</b></p> <p><b>I mezzi d'opera sono presenti durante tutta la durata dei lavori.</b></p> <p><b>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare casco e indumenti ad alta visibilità sempre.</b></p> <p><b>Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con ogni mezzo d'opera presente in cantiere.</b></p>
Modalità di verifica
<p>Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.</p>
Misure preventive e protettive
<p>L'area di cantiere deve essere <b><i>mantenuta sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni; la PLE deve posizionarsi il più vicino possibile alla linea elettrica di contatto su cui è necessario operare.</i></b></p> <p><b><i>Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio d'investimento da parte dei veicoli che percorrono la strada e di urti della PLE con veicoli sulla strada.</i></b></p> <p><b><i>Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la PLE durante tutte le operazioni.</i></b></p> <p><b><i>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.</i></b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui</p>

rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.
<b>DPI</b>
Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza Indumento ad alta visibilità Guanti da rischio meccanico e chimico Casco Dispositivi di protezione cadute dall'alto
<b>Realizzazione linea di contatto TE</b>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b>
<b>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche</b>
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Realizzazione linea di contatto TE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore, fiamme, incendio</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Accessi e circolazione pedonale in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude</li> </ul>
<b>Prescrizione operative</b>
<p><b>Durante le operazioni di sistemazione di realizzazione della linea elettrica di contatto è previsto l'accesso all'area di lavoro da parte di diversi mezzi di cantiere: la PLE da cui operano i lavoratori per le lavorazioni in altezza per la realizzazione della rete di sospensione, per lo stendi mento del filo di rame e per il griffaggio del filo di lavoro alla rete di sospensione realizzata; bobinatrice per lo stendimento del filo di lavoro sulla rete di sospensione, compreso l'autocarro per il traino della bobinatrice; una seconda PLE per velocizzare le operazioni di griffaggio e di sistemazione delle rete di sospensione.</b></p> <p><b>Il cantiere è interno alla strada e quindi è obbligatorio seguire quanto indicato nell'Istruzione Operativa IOS.11 e il modulo 1 presenti nell'ALLEGATO X al PSC.</b></p> <p><b>A seconda della posizione dei diversi mezzi di cantiere è obbligatorio delimitare l'area secondo gli schemi indicati enl Modulo 1 dell'Istruzione Operativa IOS.11</b></p> <p><b>Deve essere presente sempre un operatore a terra che assiste gli operatori presenti sulla PLE e in alcuni casi anche 2 operatori aggiuntivi per la regolazione del traffico sulla strada.</b></p> <p><b>Particolare cura deve essere posta nella verifica che veicoli in transito sulla strada non vadano ad interferire con i mezzi d'opera presenti in cantiere.</b></p> <p><b>I mezzi d'opera son presente durante tutta la durata dei lavori.</b></p> <p><b>Durante le operazioni tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere devono indossare casco e indumenti ad alta visibilità sempre.</b></p> <p><b>Sono assolutamente vietate manovre brusche o repentine con ogni mezzo d'opera presente in cantiere.</b></p>
<b>Modalità di verifica</b>

Verifica effettuata dal CSE e dal Responsabile del cantiere della ditta appaltatrice e dai capi cantiere presenti in cantiere (preposti), con attività di controllo a campione.

#### Misure preventive e protettive

L'area di cantiere deve essere ***mantenute sgombra da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare le operazioni; la PLE deve posizionarsi il più vicino possibile alla linea elettrica di contatto su cui è necessario operare.***

***Gli operatori presenti devono prestare particolare cura al rischio d'investimento da parte dei veicoli che percorrono la strada e di urti della PLE con veicoli sulla strada.***

***Nessuno deve assolutamente transitare nello spazio sotto la PLE durante tutte le operazioni.***

***Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.***

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo casco e guanti.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

#### DPI

Indumenti da lavoro  
Scarpe di sicurezza  
Indumento ad alta visibilità  
Guanti da rischio meccanico e chimico  
Casco  
Dispositivi di protezione cadute dall'alto

**12.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO**

<b>Montaggio parapetto prefabbricato di classe A</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Allestimento di opere provvisori importanti	<b>Descrizione:</b> Nella realizzazione di parapetti sono da prevedere le seguenti fasi: - accesso alla quota di lavoro per la fase di montaggio; - installazione dei montanti di altezza adeguata e verifica della loro stabilità; - installazione dei correnti e della tavola fermapiè.

<b>Accessi e circolazione mezzi in cantiere</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Accessi e viabilità di cantiere	<b>Descrizione:</b> Prescrizioni sulla viabilità.

<b>Autopompa per calcestruzzo</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Macchine	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Fondazioni in cls armato (1) Realizzazione di plinti di fondazione Solaio a travetti precompressi	

<b>Autocarro con gru</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Macchine	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Fondazioni in cls armato (1) Manutenzione e revisione manto copertura Posa di palo di sostegno con gru su autocarro Posa di tubazione per linee elettriche Realizzazione di plinti di fondazione Sistemazione area verde pubblico	

<b>Autocarro</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Macchine	<b>Descrizione:</b> Uso di autocarro.

<p><b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b>                  Allestimento recinzione area di cantiere                  Fondazioni in cls armato (1)</p>
--

Autobetoniera	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Macchine	<b>Descrizione:</b> Uso di autobetoniera.
<p><b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b>                  Fondazioni in cls armato (1)                  Realizzazione di plinti di fondazione                  Solaio a travetti precompressi</p>	

Betoniera a bicchiere	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b> Utilizzo di betoniera a bicchiere.
<p><b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b>                  Allestimento recinzione area di cantiere                  Intonaco esterno tradizionale manuale                  Intonaco interno tradizionale manuale                  Manutenzione e revisione manto copertura                  Muratura in mattoni di cemento                  Posa di tubazione per linee elettriche</p>	

Servizi igienici di cantiere	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Baraccamenti e servizi vari	<b>Descrizione:</b> Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locali per servizi igienici da cantiere

Gru a torre a rotazione alta	
Fase di pianificazione	

<b>Categoria:</b> Macchine	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Muratura in mattoni di cemento Solaio a travetti precompressi	

Installazione e smontaggio manutenzioni stradali	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Installazione e smontaggio del cantiere	<p><b>Descrizione:</b> Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area Allestimento recinzioni Formazione segnaletica provvisoria stradale Montaggio macchine ed apparecchi fissi Movimento macchine operatrici Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>

Impalcato di protezione in legno	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Allestimento di opere provvisorie importanti	<p><b>Descrizione:</b> Allestimento di opere provvisorie in legno (ponteggi in legno, puntellature e simili). Necessario per INTERVENTO 1B a protezione dell'attività svolta sul tetto della SSE esistenti VIA MILANO.</p>

Delimitazione lavori stradali	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Delimitazione area di cantiere	<p><b>Descrizione:</b> Lavori di realizzazione di recinzione esterna con new Jersey, transenne e simili in cantieri urbani</p>

Delimitazione con occupazione di suolo pubblico	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Delimitazione area di cantiere	<p><b>Descrizione:</b> Lavori di realizzazione di recinzione dell'area di cantiere con parziale o totale occupazione di suolo pubblico ( strada o marciapiede)</p>

Autocestello	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Allestimento di opere provvisori importanti	<b>Descrizione:</b> Messa in stazione ed uso di autopiattaforma aerea (autocestello).

Accessi e circolazione pedonale in cantiere	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Accessi e viabilità di cantiere	<b>Descrizione:</b>

Accessori per sollevamento	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Fondazioni in cls armato (1) Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti Manutenzione e revisione manto copertura	

Trapano elettrico	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b> Uso di trapano elettrico.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Allestimento recinzione area di cantiere Installazione apparecchiature elettriche Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti Montaggio infissi esterni in PVC Posa di tubazione per linee elettriche Tracciamenti	

Scale a mano	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Servizio	<b>Descrizione:</b> Uso di scale a mano (le scale portatili possono essere in legno, in metallo o a composizione mista. Le scale portatili a mano sono di uso molto comune e vengono generalmente utilizzate per accedere ad una zona di lavoro sopraelevata).
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Fondazioni in cls armato (1) Posa di tubazione per linee elettriche Rimozione di impianti	

Protezioni aperture verso il vuoto	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Sicurezza	<b>Descrizione:</b> Formazione di protezioni (parapetti) delle aperture nelle pareti.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Fondazioni in cls armato (1) Intonaco esterno tradizionale manuale Muratura in mattoni di cemento Solaio a travetti precompressi	

Ponti su cavalletti	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Servizio	<b>Descrizione:</b> Realizzazione ed uso di ponti su cavalletti.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno Intonaco interno tradizionale manuale Solaio a travetti precompressi Tinteggiatura di pareti e soffitto a spruzzo	

Ponteggio metallico fisso	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Servizio	<b>Descrizione:</b> Il lavoro comprende: - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponteggio; - allontanamento mezzi e sistemazione finale.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno Intonaco esterno tradizionale manuale Manutenzione e revisione manto copertura Muratura in mattoni di cemento Solaio a travetti precompressi Tinteggiatura pareti esterne	

Intavolati	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Sicurezza	<b>Descrizione:</b> Realizzazione di protezioni (impalcati) contro la caduta di materiali e persone dall'alto.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno Intonaco esterno tradizionale manuale	

Intonaco interno tradizionale manuale  
Solaio a travetti precompressi

### Avvitatore a batteria

Fase di pianificazione

**Categoria:** Attrezzature

**Descrizione:**

**Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:**

Installazione apparecchiature elettriche  
Montaggio infissi esterni in PVC

### Utensili elettrici portatili

Fase di pianificazione

**Categoria:** Attrezzature

**Descrizione:** Utilizzo di utensili elettrici portatili.

**Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:**

Fondazioni in cls armato (1)  
Installazione apparecchiature elettriche  
Manutenzione e revisione manto copertura  
Montaggio infissi esterni in PVC  
Posa di palo di sostegno con gru su autocarro  
Posa di tubazione per linee elettriche  
Solaio a travetti precompressi  
Tracciamenti

### Scale doppie

Fase di pianificazione

**Categoria:** Servizio

**Descrizione:** Uso di scale doppie (le scale doppie hanno come caratteristica di poter essere utilizzate indipendentemente ad appoggi esterni).

**Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:**

Installazione apparecchiature elettriche  
Montaggio infissi esterni in PVC  
Rimozione di impianti

### Tenaglie

Fase di pianificazione

**Categoria:** Utensili

**Descrizione:**

**Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:**

Fondazioni in cls armato (1)  
Solaio a travetti precompressi

<b>Smerigliatore orbitale o flessibile</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Muratura in mattoni di cemento Rimozione di impianti	

<b>Sega circolare portatile</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno Fondazioni in cls armato (1) Solaio a travetti precompressi	

<b>Pulisci tavole</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Fondazioni in cls armato (1) Realizzazione di plinti di fondazione Solaio a travetti precompressi	

<b>Pala meccanica caricatrice</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Macchine	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Rinfianco e rinterro con escavatore Trasporto e smaltimento materiali da scavi o sbancamenti	

<b>Martello</b>	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Utensili	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Fondazioni in cls armato (1) Montaggio infissi esterni in PVC Pavimentazioni autobloccanti Solaio a travetti precompressi Tracciamenti	

Utensili manuali	
Fase di pianificazione	
Categoria: Utensili	Descrizione:
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Allestimento recinzione area di cantiere Esecuzione di puntellature con elementi metallici e in legno Installazione di ponteggio metallico tubi e giunti Realizzazione linea di contatto TE Rimozione di impianti Tinteggiatura pareti esterne	

## 12.4. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: datore di lavoro dell'impresa esecutrice o suo delegato LA: lavoratore autonomo			

## 12.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS

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

Sono previste procedure:  SI  NO

### 13. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI

Ponteggio in legno		
<b>Categoria</b>	Servizio	
<b>Descrizione</b>	Allestimento di opere provvisoriale in legno (ponteggi in legno, puntellature e simili).	
Rischi		
Caduta a livello e scivolamento	Lieve	
Caduta dall'alto	Alto	
Caduta di materiali dall'alto	Alto	
Istruzioni operative		
<p>I ponteggi in legno vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>I ponteggi in legno possono essere realizzati senza alcuna autorizzazione ministeriale, ma semplicemente attenendosi alle norme di buona tecnica costruttiva e a quelle di sicurezza.</p> <p>L'accoppiamento dei vari elementi che costituiscono il ponteggio in legno deve essere realizzato in modo sicuro:</p> <p>Per i montanti: mediante fasciatura con piattina di acciaio dolce fissata con chiodi/traversini di legno (ganasce)/legatura con funi di fibra tessile, o altri idonei sistemi di connessione.</p> <p>Per i correnti: con gattelli in legno inchiodati ai montanti e fasciatura con piattina di acciaio dolce o chiodi forgiati oppure con gattelli in ferro e doppio giro di catena metallica (agganciaponti) oppure tramite legatura con funi di fibra tessile, o altri idonei sistemi di connessione.</p> <p>Per i traversi: con sistemi analoghi.</p> <p>Nel caso in cui, per necessità di esercizio di cantiere, si deroghi dal rispetto delle distanze reciproche fra i vari elementi che compongono il ponteggio in legno, la sicurezza dell'insieme deve essere garantita da un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitati, corredato dei relativi calcoli di stabilità.</p> <p>Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.</p> <p>Il ponteggio va ancorato in modo efficace alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti; ancoraggi devono essere disposti a rombo o in modo da garantire pari efficacia.</p>		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elmetto di protezione</li> <li>▪ Imbracatura anticaduta</li> <li>▪ Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoriale		
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Caduta materiali dall'alto
	<b>Descrizione:</b>	Attenzione caduta materiali dall'alto
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo di caduta
	<b>Descrizione:</b>	Pericolo di caduta con dislivello