

**COMUNE DI SPOTORNO**

**Provincia di Savona**

**AREA LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE**

**Lavori di completamento della nuova sede Comunale**

**I lotto funzionale**

**PROGETTO ESECUTIVO**

ELABORATO:	<b>PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO</b>	
DATA:	SCALA: -	<b>P.S.C.  01</b>
PROGETTO ARCHITETTONICO architetto Alberto Moras		
PROGETTO DEGLI IMPIANTI ing. Enrico Massa		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Il Capo Area Lavori Pubblici e Ambiente Geom. G. Barberis		
3		
2		
1		
0	luglio 2018	PRIMA EMISSIONE
REV	DATA	

**INDIRIZZO CANTIERE:**  
via Lombardia - Spotorno (SV)

**OPERA DA REALIZZARE:**  
Lavori di completamento della nuova sede  
municipale di Spotorno

**COMMITTENTE:**  
RUP  
comune Spotorno

# ***Piano di Sicurezza e Coordinamento***

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Data: 03/07/2018	NOMINATIVO	FIRMA
Coordinatore per la progettazione	alberto moras	
Per avvenuta trasmissione del PSC al committente	COMUNE DI SPOTORNO	

**Il coordinatore per la progettazione**

Architetto Alberto Moras

Sommario

## PREMESSA

- DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE
  - RIFERIMENTO ALL'APPALTO
  - RIFERIMENTI AL CANTIERE
  - DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE
- VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
- SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE
  - ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE
- RESPONSABILITÀ
  - PROGETTISTA
  - COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE
  - RESPONSABILE DEI LAVORI
  - DIRETTORE DEI LAVORI
  - COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

5. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE
  - 5.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI
  - 5.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE
  - 5.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO
  - 5.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO
  - 5.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA
  - 5.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI
6. FASI DI ORGANIZZAZIONE
7. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE
8. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
9. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE
10. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE
  - 10.1. CRONOPROGRAMMA
  - 10.2. MISURE DI COORDINAMENTO
  - 10.3. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO
  - 10.4. STIMA DEI COSTI
11. ALLEGATI
  - 11.1. ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
12. ALLEGATO 1 - Layout di cantiere  
ALLEGATO 2 - Segnaletica di cantiere  
ALLEGATO 3 – Quadro di incidenza della manodopera  
ALLEGATO 4 - Copia documentazione attestante i requisiti professionali di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.  
ALLEGATO 5 - Copia lettera d'incarico coordinatore per la progettazione

## PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 39 c.3 del D.P.R. N. 207/2010, 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 "Codice dei contratti pubblici";

D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006 n.163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";

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,	<b>Coordinamento lavori:</b> Misure di coordinamento uso comune

	mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;	
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	
<b>Nominativo</b>	COMUNE DI SPOTORNO - RUP
<b>Ente rappresentato</b>	comune Spotorno
<b>Indirizzo</b>	via Aurelia 60 - Spotorno (SV)
<b>Codice Fiscale</b>	00232910091
<b>Partita IVA</b>	00232910091
<b>Recapiti telefonici</b>	019746971 - Fax 019746651
<b>Email/PEC</b>	protocollo@pec.comune.spotorno.sv.it

### 1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
<b>Indirizzo</b>	via Lombardia - Spotorno (SV)
<b>Data presunta inizio lavori</b>	14/01/2019
<b>Data presunta fine lavori</b>	17/01/2020
<b>Durata presunta lavori (gg lavorativi)</b>	256
<b>Ammontare presunto lavori [€]</b>	876.000,00
<b>Numero uomini-giorno</b>	1100

### 1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

L'intervento in oggetto è costituito dal parziale completamento del fabbricato destinato ad ospitare la nuova sede comunale di Spotorno: esso ad oggi risulta completato "al grezzo", ovvero l'involucro esterno senza intonaco e serramenti, le tramezzature al piano primo, il corpo scala e ascensore.

Esso è ubicato sul piano di copertura di un'autorimessa interrata, così gli spazi esterni ed interni al piano terra, di superficie rispettivamente 1.300 mq e 750 mq circa, ospitano dei cordoli in cemento armato.

Le lavorazioni saranno quelle relative al "I lotto funzionale di intervento", ovvero l'involucro, il piano terra e parte delle sistemazioni esterne; le restanti opere verranno realizzate in una seconda fase ancora da definirsi. Si prevede pertanto la realizzazione di una pavimentazione areata soprelevata per quasi tutta la sua estensione, quindi i sottoservizi, gli allacci, sottofondi, pendenze e rivestimenti.

Inoltre la chiusura del vano scala laterale con un volume in parte trasparente che costituisce elemento di completamento del fronte ovest e di legame tra il corpo basso retrostante e quello principale, quindi l'eliminazione degli archi realizzati al piano terra e secondo.

Le coperture saranno piane, a terrazzo praticabili quelle al piano primo e secondo, accessibile quella superiore, la quale ospiterà l'alloggiamento dei pannelli solari e fotovoltaici previsti; si realizzerà un capotto esterno con relativa finitura, le tramezzature, la posa in opera di serramenti sia interni sia esterni, sanitari, pavimenti, rivestimenti e controsoffitti.

Il progetto definitivo aveva previsto al piano primo una di copertura a verde pensile, adiacente l'area pedonale, il terrazzo del piano secondo di un'ampia aiuola su tutto il perimetro a fare anche da parziale parapetto; si prevedono infine la realizzazione di un volume vetrato al piano secondo per spazio relax e pausa, e due pergole frangisole in corrispondenza delle uscite ai due terrazzi sopra descritti.

Il presente PSC sarà allegato al Progetto Esecutivo e pertanto le lavorazioni saranno quelle descritte nelle relazioni e dettagliate anche nel documento in oggetto.

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

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'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 tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunta dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel presente documento. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente documento consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffi o piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente.

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 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

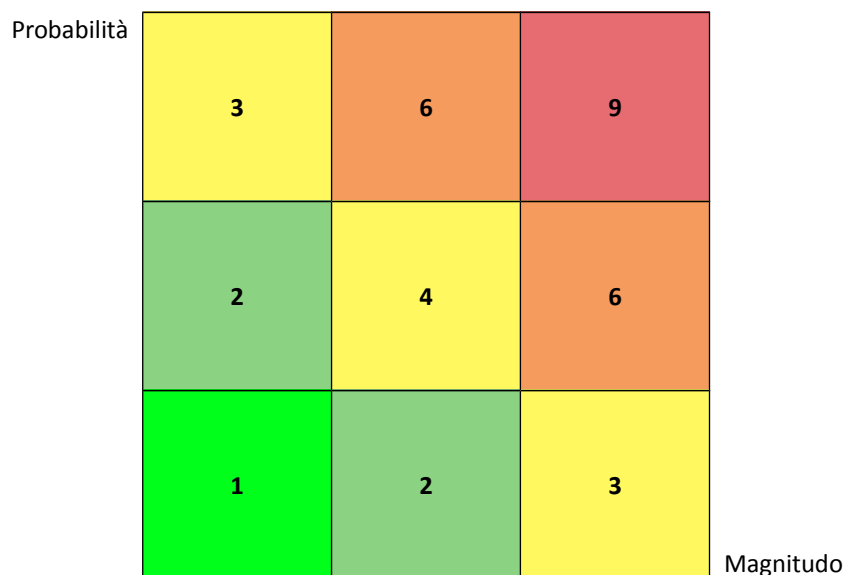
I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
---	------------------------	-------------------------

<b>3</b>	<b>Probabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto</li> <li>- È 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>
<b>2</b>	<b>Poco probabile</b>	<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>
<b>1</b>	<b>Improbabile</b>	<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>

<b>M</b>	<b>Livello del danno</b>	<b>Criterio di Valutazione</b>
<b>3</b>	<b>Grave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Medio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.</li> <li>- Esposizione cronica con effetti reversibili.</li> </ul>
<b>1</b>	<b>Lieve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.</li> <li>- Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili</li> </ul>

L'andamento del rischio, in funzione di “P” e di “M”, è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.



Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

<b>Livello di rischio (R)</b>	<b>Probabilità (P)</b>	<b>Magnitudo (M)</b>
<b>molto basso</b>	improbabile	lieve
<b>basso</b>	poco probabile	lieve
	improbabile	moderata
<b>medio</b>	probabile	lieve
	poco improbabile	moderata
	improbabile	grave
<b>alto</b>	poco probabile	grave

	probabile	moderata
<b>molto alto</b>	probabile	grave

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

Coordinatore per la progettazione	
<b>Nominativo</b>	alberto moras
<b>Indirizzo</b>	via quarda superiore 4/5 - savona (sv)
<b>Codice Fiscale</b>	mrsrlrt72l07i480v
<b>Partita IVA</b>	01257250090
<b>Recapiti telefonici</b>	019820479 - cell. 3472324222 - Fax 019814427
<b>Mail/PEC</b>	alb.moras@awn.it alberto.moras@archiworldpec.it
<b>Luogo e data nascita</b>	savona 07/07/1972

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

Il progetto esecutivo sarà oggetto di appalto pubblico ai sensi del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici" e il presente PSC della documentazione allegata allo stesso ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006 n.163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", pertanto il presente PSC farà parte della documentazione allegata allo stesso, e conseguentemente ad oggi non si possono ancora conoscere i nominativi delle imprese affidatarie.

### 4. RESPONSABILITÀ

#### 4.1. 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.

#### 4.2. 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.).

#### 4.3. 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:
  - o al momento delle scelte architettoniche, tecniche organizzative, onde pianificare i lavori o le fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
  - o all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;
- o 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;
- o 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;
- o prendere in considerazione il PSC e il Fascicolo adattato alla caratteristiche dell'opera, se redatti;
- o trasmettere alle imprese invitate a presentare le offerte il PSC;
- o comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i 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;
- o effettuare, qualora richiesto dalle norme, la notifica preliminare di lavori all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio;
- o 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.;
- o 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.;
- o 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;
- o proporre la sostituzione, in qualsiasi momento e se del caso, del coordinatore per la progettazione ovvero del coordinatore per l'esecuzione;
- o sospendere i lavori, allontanare delle imprese o dei lavoratori autonomi o la risoluzione del contratto, dietro proposta motivata del coordinatore per l'esecuzione;
- o 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;
- o 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.

#### 4.4. 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.

#### 4.5. 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 adotti 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.).

### 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 sito di progetto si trova in area urbanizzata in adiacenza della strada provinciale Aurelia

### *Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche*

non pertinenti

### *Opere confinanti*

	Confini	Rischi prevedibili
<b>Nord</b>	area privata	caduta di materiali dall'alto (lieve)
<b>Sud</b>	viabilità pubblica	interferenza non grave con la viabilità
<b>Est</b>	area privata	caduta di materiali dall'alto (lieve)
<b>Ovest</b>	area privata	caduta di materiali dall'alto (lieve)

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

Caduta di materiali dall'alto	
<b>Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive</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 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>

Infrastruttura strada o area pubblica	
<b>Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive</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 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><li>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.</li><li>L'Impresa appaltatrice dovrà fare presente con congruo anticipo (almeno 10 giorni di preavviso) al CSE, 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.</li></ul>

Zona caratterizzata da forte vento	
<b>Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</li><li>- I lavori devono essere programmati tenendo conto delle condizioni meteo (forte vento), prevedendo la sospensione dei lavori.</li></ul>

Rumore	
--------	--

<b>Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive</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 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>
---	---

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

Infrastruttura strada o area pubblica	
<b>Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive</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 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> <li>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.</li> <li>L'Impresa appaltatrice dovrà fare presente con congruo anticipo (almeno 10 giorni di preavviso) al CSE, 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.</li> </ul>

Lavori stradali	
<b>Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE 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>Tempistica dell'intervento</b>	Prima dell'avvio dei lavori

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

Emissione di fumi, gas o vapori	
<b>Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di fumi, gas e vapori all'esterno dell'area di cantiere.</li> <li>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE 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>

### 5.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

Nessun vincolo particolare, la dovuta accessibilità per il superamento delle barriere architettoniche

## 5.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI

Nessun vincolo.

### 6. FASI DI ORGANIZZAZIONE

#### *Elenco delle fasi organizzative*

- Delimitazione dell'area di cantiere – allestimento – smantellamento
- Baracche di cantiere - allestimento
- Locale spogliatoio - allestimento- smantellamento
- Servizi igienici di cantiere - allestimento- smantellamento
- Deposito materiali cemento, laterizi e simili – allestimento – smantellamento
- Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta - allestimento- smantellamento
- Silos stoccaggio malta premiscelata – allestimento- smantellamento
- Impianto elettrico di cantiere – allestimento – smantellamento
- Macchine varie di cantiere - allestimento- smantellamento
- Accessi e circolazione pedonale in cantiere – allestimento – smantellamento
- Accessi e circolazione in cantiere mezzi – allestimento – smantellamento
- Ponteggio metallico fisso - allestimento- smantellamento
- Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione - allestimento- smantellamento

Categoria	Accessi e viabilità di cantiere mezzi	
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	<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	Medio	
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. 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>		

#### 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.

#### Misure preventive e protettive

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.

Categoria	Accessi e viabilità di cantiere pedonale	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	<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	Medio	
Procedure operative		
<p>Accesso e circolazione degli addetti ai lavori</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerati ed illuminati.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Deve altresì essere provveduto al sicuro accesso ai singoli posti di lavoro in piano, in elevazione, in profondità.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>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</p>		

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.

#### Misure preventive e protettive

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.

Categoria	Baraccamenti e servizi vari		
Descrizione (Tipo di intervento)	Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	<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		Medio	
Calore, fiamme, incendio		Medio	
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento		Alto	
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 antischiacciamento 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>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- 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;- 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</p>			

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. Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. 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 tenuti 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

Categoria	Delimitazione area di cantiere	
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Autocarro</li><li>▪ Martello demolitore elettrico</li><li>▪ Utensili elettrici portatili</li></ul>	
Rischi individuati nella fase		
Caduta a livello e scivolamento	Medio	
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso	
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio	
Polveri, fibre	Medio	



Procedure operative	
<p>Istruzioni di montaggio e smontaggio per gli addetti.</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>	
Misure preventive e protettive	
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- 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;- 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. 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. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. 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. Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.</p>	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elmetto di protezione</li> <li>▪ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento</li> <li>▪ Indumenti da lavoro</li> <li>▪ Occhiali a mascherina</li> <li>▪ Scarpe di sicurezza</li> </ul>	

<b>Categoria</b>	Preparazione area stoccaggio o depositi materiali
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Preparazione area di cantiere per stoccaggio provvisorio dei materiali o prodotti quali cemento, laterizi, blocchi e simili da utilizzare nelle varie fasi lavorative
Fattori di rischio utilizzati nella fase	

<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Pala</li> <li>▪ Piccone</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- 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;- 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. Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui. 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. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. 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. 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.</p>	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elmetto di protezione</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento</li> <li>▪ Occhiali a mascherina</li> <li>▪ Scarpe di sicurezza</li> </ul>
---

Categoria	Impianti – impianto elettrico di cantiere		
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cacciavite</li><li>▪ Scale a mano semplici</li></ul>		
Rischi individuati nella fase			
Urti, colpi, impatti, compressioni		Medio	
Procedure operative			
<p>In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione delle attrezzature di lavoro o delle prolunghe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- sospendere immediatamente le lavorazioni,</li><li>- non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc.),</li><li>- rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.</li></ul> <p>Messa in servizio oppure verifica iniziale dell'impianto elettrico</p> <p>Anche l'impianto elettrico di cantiere è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio. Al fine di rispettare le sopraccitate norme, rispettivamente per dimostrare di aver realizzato, secondo le vigenti norme di buona tecnica, un impianto elettrico e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, l'installatore rilascia la relativa dichiarazione di conformità per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico; tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.</p> <p>Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c. d. schema elettrico unifilare), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (la cosiddetta visura della Camera di Commercio).</p> <p>Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- degli interruttori automatici e differenziali,</li><li>- della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.</li></ul> <p>In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.</p> <p>Verifica successiva (di sicurezza) dell'impianto elettrico</p> <p>Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico a cura del committente dell'impianto vanno effettuate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto,</li><li>- almeno ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001).</li></ul>			
Misure preventive e protettive			
<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. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. 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			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Elmetto di protezione</li></ul>			

Impianto elettrico di cantiere - smantellamento
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>

<b>Attrezzature</b>	▪ Utensili elettrici portatili
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Allergeni	Basso
Cesoimento, stritolamento	Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Getti, schizzi	Medio
Investimento	Medio
Polveri, fibre	Alto
Ribaltamento	Medio
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p>Nella fase lavorativa l'uso di sostanze chimiche allergizzanti o sensibilizzanti viene limitato. Qualora durante la fase è previsto l'uso di sostanze allergizzanti, i lavoratori addetti devono indossare guanti protettivi e usare creme barriere per proteggere la cute, occhiali a maschera per la protezione degli occhi e indumenti di lavoro specifici. In presenza dei primi sintomi sospetti di allergia, dermatite deve essere richiesto a cura del lavoratore, un controllo sanitario del medico competente. I lavoratori che presentano affezioni di tipo allergico devono essere allontanati dalla fase lavorativa ed essere adibiti ad altre lavorazioni. Il cesoimento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo. 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. Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo. Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhiali a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE. I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo. Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi. Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali. Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività. 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</p>	

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. Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati. La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati. Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

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

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

Categoria	Installazione del cantiere	
Descrizione (Tipo di intervento)	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. Pulizia e sgombero area Allestimento recinzioni Allestimento depositi fissi allestimento ponteggi o piani di lavoro Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Autocarro</li><li>▪ Autocarro con gru</li><li>▪ Canale per scarico macerie</li><li>▪ Martello demolitore elettrico</li><li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li></ul>	
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Balconcini di carico e scarico materiali</li><li>▪ Parapetto provvisorio in legno</li><li>▪ Ponte su ruote</li><li>▪ Ponteggio metallico fisso</li><li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li><li>▪ Scale a mano</li></ul>	
Rischi individuati nella fase		
Crollo o ribaltamento materiali depositati		Basso
Intercettazione di reti elettriche interrate		Molto alto
Procedure operative		
Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) 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. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito e di stazionamento. Se è previsto lo stazionamento di macchine operatrici o altri mezzi su tratti di strada in pendenza è necessario provvedere a vincolare le ruote dei mezzi con le apposite "zeppe".

Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate 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".

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

#### **Misure preventive e protettive**

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. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. Prima di qualsiasi intervento si verifica, attraverso la ricerca di piante di tracciati già esistenti e il controllo strumentale della conformità alla situazione attuale, la presenza di linee elettriche interrate o murate, tubazioni di gas ed altre condutture che potrebbero costituire un pericolo o essere danneggiate durante i lavori. In presenza di impianti o linee preesistenti ci si accerta sempre della cessata erogazione da parte dell'ente competente o della chiusura dei rubinetti a monte della parte interessata.

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

- Elmetto di protezione

<b>Categoria</b>	Smontaggio del cantiere
<b>Procedure operative</b>	
<p>Nella fase di smontaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) 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 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> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.</p> <p>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.</p> <p>Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate 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>	

Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta – allestimento e smantellamento	
<b>Categoria</b>	Apparecchi di sollevamento materiali in cantiere
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autogrù</li> <li>▪ Gru a torre a rotazione alta</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>



Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Procedure operative	
<p>Istruzioni per gli addetti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il montaggio e lo smontaggio delle gru deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando ponti sviluppabili, quando necessario ed evitando ceste di fortuna per il sollevamento delle persone; gli addetti al montaggio devono fare uso di imbracatura di sicurezza ancorata a linee di ancoraggio o dotata di doppio cordino, per avere in ogni momento almeno un ancoraggio sicuro. 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.</li> <li>- L'accesso alle parti alte delle macchine e degli impianti, come la cabina o il braccio della gru o piattaforme sopraelevate o silos, qualora non siano previsti mezzi ausiliari di accesso, deve essere fatto servendosi della scala a pioli provvista di gabbia di protezione, prevista nella loro dotazione.</li> </ul>	
Misure preventive e protettive	
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- 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;- 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. 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. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. 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 protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</p>	



Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
▪	Elmetto di protezione
▪	Scarpe di sicurezza

## Locale spogliatoio – allestimento - smantellamento

<b>Categoria</b>	Baraccamenti e servizi vari
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locale spogliatoio

### 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	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto

### Procedure operative

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.

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.

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.

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.

### Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- 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;- 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. 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. 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 tenuti 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 caduta di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbracatura 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 la 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

#### Macchine varie di cantiere - allestimento

<b>Categoria</b>	Preparazione area stoccaggio o depositi materiali
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ecc...).

#### Fattori di rischio utilizzati nella fase

<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autogrù</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
---------------------	--

#### Procedure operative

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.  
Assistere a terra i mezzi in manovra.  
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.  
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.  
Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.  
Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.  
Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.  
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.  
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.  
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.  
Non effettuare tiri inclinati.  
Vietarne l'uso in presenza di forte vento.  
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.  
Segnalare l'operatività con il girofaro.  
Verificare il piano di appoggio della macchina da installare.

Installare la macchina nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione. Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.

Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza).

L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.

Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Macchine varie di cantiere - smantellamento	
<b>Categoria</b>	Preparazione area stoccaggio o depositi materiali
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ecc...).
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autogrù</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Procedure operative</b>	
<p>Disattivare preventivamente l'alimentazione elettrica.</p> <p>Assistere a terra i mezzi in manovra.</p> <p>L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.</p> <p>Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.</p> <p>Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.</p> <p>Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.</p> <p>Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.</p> <p>Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.</p> <p>Non effettuare tiri inclinati.</p> <p>Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.</p> <p>Segnalare l'operatività con il girofaro.</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 sovraccaricarli.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	

<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisorie importanti
------------------	--

Descrizione (Tipo di intervento)	Montaggio di ponteggio metallico fisso.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Utensili elettrici portatili	
Opere provvisionali	▪ Ponteggio metallico fisso	
Rischi individuati nella fase		
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Molto alto	
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio	
Polveri, fibre	Medio	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso	
Procedure operative		
<p>Il montaggio va eseguito sotto la sorveglianza di un “preposto” che dirige i lavori ed è direttamente responsabile del lavoro. Gli operatori che durante il montaggio della struttura sono esposti alla caduta nel vuoto (zone ancora mancanti di parapetto, scarico del materiale sollevato con l'argano, ecc...), devono operare con imbracature di sicurezza collegate a funi di sospensione e trattenuta, che limitino al minimo l'ampiezza di caduta.</p> <p>Fra i sistemi anticaduta utilizzabili si citano:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la tesata di una fune di trattenuta lungo l'impalcato in realizzazione; con successiva connessione mediante moschettone di una fune di sospensione a cui viene collegato l'operatore dotato di imbracatura di sicurezza.</li><li>- l'utilizzazione di un avvolgitore con fune metallica; l'avvolgitore può essere ancorato al ponte o alla struttura e l'operatore, spostandosi lungo il ponteggio determina lo svolgimento e riavvolgimento della fune richiamata dal rocchetto. In tale caso occorre predisporre cavalletti o ostacoli intermedi per limitare l'effetto “pendolo” di una possibile caduta.</li><li>- l'utilizzazione di funi con moschettone o di pinze (particolarmente utili per la protezione in posizioni di lavoro fisse).</li></ul> <p>Il sollevamento del materiale necessario alla costruzione (tavole, elementi in ferro, giunti, ecc...) viene generalmente fatto dall'esterno del ponteggio mediante fune e carrucola o con l'ausilio di un elevatore elettrico a bandiera; è opportuno rinforzare in tale punto il montante e l'ancoraggio del ponteggio alla costruzione. È da evitare il sistema a “passamano” per cui un operatore per ogni piano di ponteggio fa passare il materiale al collega di sopra (o di sotto per lo smontaggio); infatti il materiale potrebbe facilmente sfuggire loro di mano. Man mano che si procede verso l'alto, nelle posizioni indicate dal libretto o derivanti da calcolo apposito, il ponteggio va ancorato alla costruzione con i sistemi riportati dal libretto o utilizzando altri metodi (che però devono essere verificati mediante calcolo). All'altezza della prima soletta ed a quelle previste dal libretto del ponteggio vanno realizzati i parasassi (o mantovana); si tratta di impalcati destinati ad intercettare ed evitare la caduta al suolo di materiale che potrebbe cadere dal ponteggio.</p> <p>I ponteggi e più in generale le opere provvisionali devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del loro impiego. Non è ammissibile in questa ottica che parti del ponteggio possano essere rimosse per “altre” esigenze esponendo a rischio indebito i lavoratori che lo utilizzano.</p> <p>Il Coordinatore della sicurezza o in alternativa il responsabile di cantiere deve disporre strategie efficaci di controllo per evitare che possano verificarsi interventi prevedibili di rimozione di cautele antinfortunistiche.</p> <p>Per i ponti di servizio, la sorveglianza va intensificata al momento dell'esecuzione dei rivestimenti delle facciate per accertare che sia assicurato il buon collegamento con l'edificio. In questo va controllato non solo l'operato del personale di cantiere ma anche quello delle ditte subappaltanti lavori speciali. Il coordinatore per la sicurezza deve per altro accertare personalmente che i ponteggi e le strutture concesse o date in uso alle ditte subappaltanti siano in perfette condizioni di sicurezza.</p> <p>Procedure successive al montaggio</p> <p>Verifica periodica degli ancoraggi, specialmente quelli dei ponti a sbalzo, soprattutto dopo forti venti o lunghe interruzioni dei lavori. Vanno altresì verificate le condizioni dei montanti, accertando che questi ultimi siano protetti dal rischio di urti con autocarri, materiali vari, carichi oscillanti movimentati con l'utilizzo di gru.</p> <p>Deve inoltre essere effettuata una periodica revisione da parte del personale che ha provveduto al montaggio del serraggio dei bulloni eventualmente allentati.</p> <p>Collegamento equipotenziale all'impianto di terra del cantiere del ponteggio avente una resistenza verso terra minore di 200 W (massa estranea)</p> <p>Verifica di autoprotezione del cantiere e in caso contrario realizzazione di idonei dispositivi di protezione contro le</p>		

scariche atmosferiche.
<b>Misure preventive e protettive</b>
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. 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. Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività. 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. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elmetto di protezione</li> <li>▪ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento</li> <li>▪ Indumenti da lavoro</li> <li>▪ Occhiali a mascherina</li> </ul>

<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisorie importanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Smontaggio di ponteggio metallico fisso.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
<b>Procedure operative</b>	
<p>Anche la fase di smontaggio deve essere effettuata sotto il controllo di preposti formalmente incaricati dei compiti affidati, tenendo conto che le operazioni presentano grossi rischi di caduta dall'alto.</p> <p>Durante lo smontaggio deve essere previsto l'utilizzo da parte degli operatori di idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo o con un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo)</p> <p>Durante la fase di smontaggio i preposti incaricati del controllo devono impedire di gettare dall'alto gli elementi metallici che devono essere calati a terra utilizzando gli apparecchi di sollevamento.</p> <p>Gli elementi tubolari vanno imbracati con doppia legatura mentre i pezzi speciali (giunti, spinotti) vanno calati a terra con una benna o cassone metallico.</p>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
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. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione

#### Servizi igienici di cantiere – allestimento - 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

##### Attrezzature

- Autocarro
- Autocarro con gru
- Utensili elettrici portatili

#### Rischi individuati nella fase

Caduta a livello e scivolamento	Medio
---------------------------------	-------

Movimentazione manuale dei carichi	Medio
------------------------------------	-------

Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
---	------

#### Procedure operative

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.

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.

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.

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.

#### Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- 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;- 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. 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. 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 tenuti 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

Silos stoccaggio malta premiscelata - allestimento

<b>Categoria</b>	Preparazione area stoccaggio o depositi materiali
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Preparazione area di cantiere per stoccaggio provvisorio dei silos della malta premiscelata per intonaci

#### Fattori di rischio utilizzati nella fase

<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>Martello</li> <li>Pala</li> <li>Piccone</li> </ul>
---------------------	--

#### Rischi individuati nella fase

Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto

#### Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- 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;- 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. 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. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. 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. 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 caduta 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 protezioni 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
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Scarpe di sicurezza

#### N.B.:

**Per tutta l'organizzazione del cantiere, la predisposizione delle misure preventive e protettive rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.**

### 7. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

#### Gestione emergenza

Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza. Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

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.



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.

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

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:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

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.

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.

Livello alto    Livello medio    Livello basso

Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto

X

#### 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 di primo soccorso: pacchetto di medicazione

##### Messa a disposizione del pacchetto 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 tutti gli infortuni di piccola entità (piccoli tagli, piccole contusioni, ecc..) sarà tenuta in cantiere un pacchetto di medicazione , in una posizione fissa, ben segnalato da apposito cartello, e facilmente raggiungibile, il cui contenuto è indicato nell'allegato 2 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

#### 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:

- descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- 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.

#### 8. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

##### **Accessi e circolazione in cantiere mezzi**

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 splanteamento 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 circolazione pedonale in cantiere**

### **Ponteggio metallico fisso**

Il ponteggio andrà installato soltanto dopo la posa in opera dei sottoservizi e del pavimento sopraelevato tipo iglù.

### **Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta**

### **Baracche di cantiere**

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.

A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;

- un numero sufficiente di lavabi, il numero minimo è di un lavabo ogni 5 lavoratori impegnati nel cantiere;
- deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce, il numero minimo è di una doccia ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere, (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicanti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detergenti e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

### **Locale spogliatoio**

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

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

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

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

### **Servizi igienici di cantiere**

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico 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 dell'area di cantiere**

#### **Impianto elettrico di cantiere**

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore.

A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri dal contatore), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.

Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato ( $I_{\Delta} < 0.3-0.5A$ ).

Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) ed avere grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente; le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruzione di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da  $I_{\Delta} = 0,03^{\circ}$ .

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.

Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:

- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale 50V c.a. e 120V c.c.);
- mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo\* (Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT - senza propria cabina di trasformazione - la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a  $R_t = 25/I$ , dove  $I$  è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.)
- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
  - per mezzo di luoghi non conduttori;
  - per separazione elettrica.

Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ?) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

## **Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione**

### **Deposito materiali cemento, laterizi e simili**

Individuazione di zone interne al cantiere per il deposito e lo stoccaggio materiali da utilizzare nelle diverse lavorazioni. Le zone per il deposito e lo stoccaggio dei materiali sono individuate all'interno del cantiere.

Non è prevista la presenza di materiale inquinante o pericoloso.

Verificare la portata dei solai degli ambienti in cui si allestiranno le aree di deposito.

Per il deposito temporaneo di materiali si utilizzerà una porzione dell'area di cantiere così come indicato nella planimetria di cantiere. Le zone di deposito devono essere segnalate e disposte in modo tale da non creare interferenze con altre attività che si svolgono in cantiere.

Il preposto dall'impresa affidataria deve verificare all'inizio e alla fine di ogni turno lavorativo ed avvertire il responsabile di cantiere o titolare in caso di anomalie riscontrate:

- la stabilità dei materiali stoccati.

### **Macchine varie di cantiere**

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti, del cemento, per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru.

Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghe m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.

Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno.

I primi ferri devono essere sollevati da terra.

In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);
- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferri/tagliaferri);
- il comando a pedale sia protetto da ripari superiori e laterali (piegaferri/tagliaferri);
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghie) (norma -CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

#### **Silos stoccaggio malta premiscelata**

### **9. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE**

#### *Elenco delle fasi lavorative*

- Delimitazione lavori
- Posa tubazione gas in PE
- Posa tubi e opere prefabbricate per acqua potabile
- Posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura
- Muretti di recinzione in calcestruzzo armato
- Vespaio areato con iglù o cupolette in PVC
- Massetti esterni in conglomerato cementizio
- Demolizione di murature a mano
- Divisori in laterizio
- Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti
- Impianto elettrico e di terra interno agli edifici
- Impianto idrico sanitario
- Massetto in conglomerato cementizio (1)
- Posa falsi telai per infissi interni ed esterni
- Intonaco esterno con macchina intonacatrice
- Intonaco interno con macchina intonacatrice
- Sistema a cappotto con EPS facciata esterna
- Rasatura armata
- Impermeabilizzazione coperture con guaina bituminosa
- Coibentazione del manto di copertura
- Posa in opera di soglie per finestre
- Impianto di climatizzazione completo

- Installazione impianti di fonia e dati in rete
- Montaggio infissi esterni in PVC
- Montaggio di pluviali
- Pavimenti di varia natura
- Divisori in cartongesso
- Montaggio controsoffitti in cartongesso
- Montaggio controsoffitti metallici
- Realizzazione di rivestimenti
- Tinteggiatura pareti esterne
- Tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello
- Montaggio infissi interni in legno
- Montaggio idro-sanitari e accessori vari
- Pavimentazioni esterne
- Realizzazione area verde pubblico

Delimitazione lavori	
<b>Categoria</b>	Allacciamenti impianti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Delimitazione area di lavoro e aree depositi.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Opere provvisoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
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 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>	
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 sostino 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 sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.</li> </ul>	
Posa tubazione gas in PE	
<b>Categoria</b>	Allacciamenti impianti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa tubi in polietilene (PE) e relativi accessori (pozzetti, saracinesche, contatori, simili) per rete esterna gas.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Escavatore con cesaia idraulica</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terna</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
Procedure	
[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.	
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 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	
[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 sostì 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 sostì nelle zone di carico o scarico dei materiali. [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.	
Posa tubi e opere prefabbricate per acqua potabile	
<b>Categoria</b>	Allacciamenti impianti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa tubi in ghisa o in acciaio con giunti a bicchiere e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili).
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Escavatore con cesaia idraulica</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Terna</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
Procedure	
[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.	
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 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	
[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 sostì 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 sostì nelle zone di carico o scarico dei materiali. [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.	
Posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura	
<b>Categoria</b>	Allacciamenti impianti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili) per fognatura.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Escavatore con cesaia idraulica</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Terna</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
Procedure	
[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.	
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 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	
[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 sostì 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 sostì nelle zone di carico o scarico dei materiali. [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.	

Muretti di recinzione in calcestruzzo armato	
<b>Categoria</b>	Sistemazioni esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la realizzazione di muretti (h<2,00 metri) in conglomerato cementizio armato per recinzioni.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autobetoniera</li> <li>▪ Autopompa per calcestruzzo</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Piegaferro</li> <li>▪ Sega circolare</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> </ul>
<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 frapporsi 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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ul> </li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</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 lampeggiatori 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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>	
<b>Misure di coordinamento</b>	
[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 sostì 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 sostì 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.

Vespaio areato con iglù o cupolette in PVC

<b>Categoria</b>	Vespai e massetti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la formazione manuale di vespaio per muratura contro terra con la posa in opera "iglù" (dimensioni in pianta 50 x 50 oppure 60 x 60 cm, altezze variabili, tra 45 e 50 cm) posati a secco ed incastrati su piano di appoggio regolare opportunamente predisposto (magrone). Completamento con posa di rete elettrosaldata e formazione massetto in calcestruzzo.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Avvitatore elettrico</li> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Procedure</b>	
<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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<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> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>	
Misure di coordinamento	
<p>[Elettrocuzione]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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>	
Massetti esterni in conglomerato cementizio	
<b>Categoria</b>	Sistemazioni esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede la realizzazione di massetti esterni in conglomerato cementizio con betoniera.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Pala</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ul> </li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul>	
Misure preventive e protettive	
[Elettrocuzione]	

<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> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>	
Misure di coordinamento	
<p>[Elettrocuzione]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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>	
Demolizione di murature a mano	
<b>Categoria</b>	Demolizioni di strutture portanti e non portanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore a mano.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Compressore</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Martello demolitore pneumatico</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisoriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> </ul>
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 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> </ul>	

- 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. 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 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.
- 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 sottoposti a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.
- Demolizioni manuali:
- La demolizione di muri e pareti di altezza inferiore a 5 metri deve essere effettuata con ponti di servizio (ponti su cavalletti) indipendenti dall'opera da demolire.
- [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 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 fermapiè, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

#### [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.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallettes.
- 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.
- La caduta di detriti o materiali minuti sulle vie di passaggio o di lavoro deve essere impedito con misure atte impedire i rischi conseguenti. In particolare
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Canali di scarico macerie collegati direttamente su cassone scarrabile di raccolta macerie.
- Tettoia di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, costituita da tavole in legno o metalliche con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Il perimetro esterno dell'area deve essere delimitato con rete di recinzione metallica.

#### [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 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.

#### [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.

Divisori in laterizio	
<b>Categoria</b>	Pareti divisorie interne in materiale vario
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la realizzazione di tramezzature interne in laterizio con malta preparata in cantiere.
<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>▪ Sega circolare per laterizi (clipper)</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> <li>▪ Protezioni aperture nei solai</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> </ul>
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 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 fermapiède 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>- 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> <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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p>	



- 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]

- 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 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.
- 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 magneti-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.

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

- 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: <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>	
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.	
[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: <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>	
Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
<b>Categoria</b>	Assistenza muraria per impianti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase di lavoro si riferisce all'esecuzione di tracce per impianti con l'uso di mazzetta, scalpello e martello demolitore eseguite a terra o in elevazione su scala o trabattello.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Gruppo elettrogeno</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Scanalatrice per muri ed intonaci</li> </ul>
<b>Opere provvisoriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
Scelte progettuali ed organizzative	
[Rumore] Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.	
Procedure	
[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, prolungh e spine.	
[Rischi da uso di sostanze chimiche] - 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

##### [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.

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

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

- 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

##### [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.

##### [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.

#### Impianto elettrico e di terra interno agli edifici

Categoria	Impianto elettrico
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede l'installazione dell'impianto elettrico e di terra. Attività contemplate: <ul style="list-style-type: none"><li>- posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature</li><li>- posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni;</li><li>- posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni;</li><li>- posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti);</li><li>- collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.</li></ul>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Avvitatore elettrico</li><li>▪ Scanalatrice</li><li>▪ Trapano elettrico</li><li>▪ Utensili elettrici portatili</li></ul>
Opere provvisoriale	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ponte su ruote</li><li>▪ Scale ad innesti</li><li>▪ Scale doppie</li></ul>
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>- 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> <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- I lavori su parti in tensione 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 autorizzate.</li></ul>	

- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.	
Misure preventive e protettive	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.</li> <li>- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.</li> <li>- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.</li> <li>- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.</li> <li>- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiate su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.</li> <li>- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.</li> <li>- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.</li> <li>- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.</li> <li>- Ponte sviluppabile su carro.</li> <li>- Scala sviluppabile su carro.</li> </ul> <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>	
Misure di coordinamento	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</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>[Elettrocuzione]</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>	
Impianto idrico sanitario	
<b>Categoria</b>	Impianto idrico-fognario
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede la realizzazione dell'impianto idrico sanitario con la preparazione e posa delle tubazioni e dei sanitari.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	

<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Filiera</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scale doppie</li> </ul>
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> <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>	
Misure di coordinamento	
<p>[Elettrocuzione]</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>[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> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <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>	
<b>Massetto in conglomerato cementizio (1)</b>	
<b>Categoria</b>	Vespai e massetti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la formazione di massetto in conglomerato cementizio, con produzione in opera di calcestruzzo.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Elevatore a cavalletto</li> <li>▪ Gru a torre a rotazione bassa</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto provvisorio in legno</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> </ul>
<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> <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>[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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ul> </li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- 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.</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul>
Misure preventive e protettive
<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> <li>- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.</li> <li>- 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.</li> <li>- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallettes.</li> <li>- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.</li> <li>- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.</li> <li>- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</li> <li>- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.</li> </ul> <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> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>
Misure di coordinamento
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</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 zone a rischio.</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</li> </ul>



[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.

[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.

Posa falsi telai per infissi interni ed esterni

<b>Categoria</b>	Pareti divisorie interne in materiale vario
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede la posa in opera di falsi telai interni ed esterni.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trapano elettrico</li><li>▪ Utensili elettrici portatili</li></ul>
<b>Opere provvisoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Scale doppie</li></ul>

Scelte progettuali ed organizzative

[Rumore]

Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

Procedure

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

- 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 fermapiiede e 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.

- 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.

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensione 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.

[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
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.</li> <li>- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.</li> <li>- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.</li> <li>- 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.</li> <li>- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.</li> <li>- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.</li> <li>- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <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> <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>
Misure di coordinamento
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</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>[Elettrocuzione]</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>[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> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <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>	
Intonaco esterno con macchina intonacatrice	
<b>Categoria</b>	Intonaci
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede i lavori di intonacatura esterna con intonacatrice
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pistola per intonaci</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</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>
Procedure	
<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. 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, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.</li> </ul> <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I lavori su parti in tensione 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 autorizzate.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghie e spine.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti</li> </ul>	

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 m 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.

[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.

<p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>	
Misure di coordinamento	
<p>[Caduta dall'alto per lavori su facciate]</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>[Elettrocuzione]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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>	
Intonaco interno con macchina intonacatrice	
<b>Categoria</b>	Intonaci
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede i lavori di intonacatura interna con intonacatrice
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pistola per intonaci</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intavolati</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> </ul>
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 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>- 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>	

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensione 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.

[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.

[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.
- [Rischi da uso di sostanze chimiche]
- 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.

[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.

[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.

#### Sistema a cappotto con EPS facciata esterna

<b>Categoria</b>	Rivestimento a cappotto
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la realizzazione del sistema a cappotto con EPS (polistirene espanso sinterizzato) per l'eliminazione totale dei "ponti termici", ossia di quei punti della struttura in cui si hanno delle vie preferenziali per la dispersione del calore. Tutto ciò al fine di migliorare il comfort abitativo nel rispetto del risparmio energetico e di fornire, al tempo stesso, una soluzione alla formazione di condensa di vapore acqueo, macchie e muffe sulle superfici interne delle pareti.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> </ul>
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A base d'acqua</li> </ul>

#### Procedure

[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. 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.
  - In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicate, 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 m 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 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 m 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 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.

#### Rasatura armata

Categoria	Finiture esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Rasato Armato è una tecnica di intervento che abbina le capacità estetiche del rivestimento a spessore con l'elevata valenza tecnica e resistenza della preliminare rasatura armata con rete vetro tessile. La rasatura Armata viene realizzata ponendo in opera il rasante, ancora fresca si procede all'applicazione della rete vetro tessile di rinforzo e all'applicazione di una successiva mano di rasante, la quale avrà grammatura idonea alle esigenze di armatura richieste e all'applicazione. Ad essiccazione della rasatura si procede alla finitura con materiale di rivestimento.

#### Fattori di rischio utilizzati nella fase

<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponteggio metallico fisso</li> </ul>

#### Procedure

[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 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.
  - 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 m 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 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 m 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,

<p>controventatura sia in pianta che sui laterali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponteggio a sbalzo con elementi in legno.</li> <li>- Ponteggio a sbalzo con elementi metallici.</li> <li>- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.</li> <li>- 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.</li> <li>- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiEDE per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>	
Misure di coordinamento	
<p>[Caduta dall'alto per lavori su facciate]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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>	
Impermeabilizzazione coperture con guaina bituminosa	
<b>Categoria</b>	Impermeabilizzazioni
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Impermeabilizzazione di coperture con guaina bituminosa posata a caldo.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cannello per guaina</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto metallico provvisorio ammorsato con piastra</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> </ul>
Procedure	
<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 provvisionali siano già state rimosse, è necessario operare utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale.</li> <li>- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sulla copertura. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.</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> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ul> </li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul>	
Misure preventive e protettive	
<p>[Lavori su coperture percorribili]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dai bordi della copertura predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponteggio a tubi e giunti, impalcati in legno e parapetti di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda con tavole fermapiè.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Per impedire la caduta durante il sollevamento dei materiali in copertura predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>	
Misure di coordinamento	
<p>[Lavori su coperture percorribili]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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>	
Coibentazione del manto di copertura	
<b>Categoria</b>	Impermeabilizzazioni e isolamenti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Coibentazione della copertura
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
Procedure	
[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.

[Lavori su coperture 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.
- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sulla copertura. 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 m 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 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

<p>regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallettes.</li> <li>- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.</li> <li>- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.</li> <li>- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</li> <li>- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.</li> </ul> <p>[Lavori su coperture percorribili]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dai bordi della copertura predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponteggio a tubi e giunti, impalcati in legno e parapetti di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda con tavole fermapiè.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Per impedire la caduta durante il sollevamento dei materiali in copertura predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>	
Misure di coordinamento	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</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 zone a rischio.</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</li> </ul> <p>[Lavori su coperture percorribili]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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>	
Posa in opera di soglie per finestre	
<b>Categoria</b>	Pavimenti e rivestimenti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede le attività di taglio, sagomatura e posa in opera di soglie per balconi e finestre.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bichiere</li> <li>▪ Sega circolare</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>

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 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 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>- 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> <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I lavori su parti in tensione 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 autorizzate.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ol> </li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia</li> </ul>



<p>prescritti dal produttore.</p> <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>Misure preventive e protettive</p>
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.</li> <li>- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.</li> <li>- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.</li> <li>- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.</li> <li>- 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.</li> <li>- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.</li> <li>- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.</li> <li>- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <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> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul>
<p>Misure di coordinamento</p>
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</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>[Elettrocuzione]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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.

[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.

#### Impianto di climatizzazione completo

<b>Categoria</b>	Impianto di climatizzazione
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Impianto di climatizzazione - Posa in opera di canalizzazioni per la distribuzione dell'aria trattata. Attività contemplate: - posa canalizzazioni in lamiera; - posa in opera di derivazioni, canali flessibili e di isolamento delle linee; - posa in opera diffusori in ambiente e griglie di ripresa.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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 doppie</li> </ul>

#### Scelte progettuali ed organizzative

[Rumore]

Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

#### Procedure

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

- 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 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.
- 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 sottoposti a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.
- [Elettrocuzione]
- I lavori su parti in tensione 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.
- [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 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 fermapiiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiiede 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.
- 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 fermapiiede, 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 pallettes.
- 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.

#### [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.

#### [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.

#### [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.

### Installazione impianti di fonia e dati in rete

<b>Categoria</b>	Impianti telefonici e di rete
<b>Descrizione</b>	La fase lavorativa comprende l'installazione di impianti telefonici e di trasmissione dati interni

(Tipo di intervento)	agli edifici.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Avvitatore elettrico</li><li>▪ Trapano elettrico</li><li>▪ Utensili elettrici portatili</li></ul>	
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Scale aeree</li><li>▪ Scale doppie</li></ul>	
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>		
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>		
Misure di coordinamento		
<p>[Elettrocuzione]</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>		
Montaggio infissi esterni in PVC		
Categoria	Infissi esterni	
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede l'approvvigionamento e il montaggio di infissi esterni in PVC	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	<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>	
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Scale doppie</li></ul>	
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</li></ul>		

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. 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.

- 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.

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensione 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.

- 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.

[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

<p>dell'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	
Misure di coordinamento	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</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>[Elettrocuzione]</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>	
Montaggio di pluviali	
<b>Categoria</b>	Opere da lattoniere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede il montaggio di pluviali in rame o altro metallo o in PVC rigido
<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>▪ Martello</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> </ul>
<b>Opere provvisoriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> </ul>
Procedure	
<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 provvisoriali 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</li> </ul>	

<p>ponteggio o sui prospetti. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <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>	
Misure preventive e protettive	
<p>[Caduta dall'alto per lavori su facciate]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 m il piano di gronda.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Le cadute di persone dall'alto devono essere impedito con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.</li> <li>- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.</li> <li>- 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.</li> <li>- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.</li> <li>- Ponteggio a sbalzo con elementi in legno.</li> <li>- Ponteggio a sbalzo con elementi metallici.</li> <li>- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.</li> <li>- 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.</li> <li>- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiè per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse.</li> </ul>	
Misure di coordinamento	
<p>[Caduta dall'alto per lavori su facciate]</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>	
Pavimenti di varia natura	
<b>Categoria</b>	Pavimenti e rivestimenti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede la posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Sega circolare</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
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 tensione 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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ul> </li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul> <p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non eseguire lavori rumorosi 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> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</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> <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>	
Misure di coordinamento	
<p>[Elettrocuzione]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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>[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>	
Divisori in cartongesso	
<b>Categoria</b>	Pareti divisorie interne in materiale vario
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la realizzazione di pareti divisorie o contropareti in cartongesso.
<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>▪ Pistola sparachiodi</li> <li>▪ Sega a disco per metalli</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisoriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponte su ruote</li> <li>▪ Scale doppie</li> </ul>
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 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</li> </ul>	

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.
- 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.

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensione 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.

[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

[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.
- 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.

#### [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.

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

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

- 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

#### [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.

#### [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.

#### Montaggio controsoffitti in cartongesso

<b>Categoria</b>	Finiture interne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Realizzazione di controsoffitti in cartongesso
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sega a disco per metalli</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> <li>▪ Scale a mano</li> <li>▪ Scale doppie</li> </ul>

#### Procedure

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

- 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.
- 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.

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensione 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 autorizzate.
- 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.
- 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.

[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.

#### Montaggio controsoffitti metallici

<b>Categoria</b>	Finiture interne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Realizzazione di controsoffitti metallici
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sega a disco per metalli</li><li>▪ Trapano elettrico</li><li>▪ Utensili manuali</li></ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li><li>▪ Scale a mano</li><li>▪ Scale doppie</li></ul>
<b>Procedure</b>	
[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]	

- 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. 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 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.
- 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.

#### 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.
- 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.

#### 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.

#### Realizzazione di rivestimenti

<b>Categoria</b>	Pavimenti e rivestimenti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa in opera di rivestimenti di diversa natura (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.

#### Fattori di rischio utilizzati nella fase

<b>Attrezzature</b>	▪ Betoniera a bicchiere
<b>Opere provvisoriale</b>	▪ Ponti su cavalletti ▪ Scale a mano
<b>Sostanze pericolose</b>	▪ Cemento modificato
Scelte progettuali ed organizzative	
[Rumore] Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.	
Procedure	
[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 autorizzate. - Verificare l'integrità delle prese, prolunghes e spine. [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 rumorosi contemporaneamente nella stessa area. - Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. - Vigilare sull'uso degli otoprotettori.	
Misure preventive e protettive	
[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 magneti-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. - Prolunghes, 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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- 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

[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.

[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.

#### Tinteggiatura pareti esterne

<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>	▪ Utensili manuali
<b>Opere provvisorie</b>	▪ Ponteggio metallico fisso
<b>Sostanze pericolose</b>	▪ Acqua ragia

#### Procedure

[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, nevicate, 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 m 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 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 m 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:

- 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.

#### Tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello

<b>Categoria</b>	Finiture interne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Tinteggiatura di pareti e soffitti a rullo o a pennello.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	▪ Utensili manuali
<b>Opere provvisorie</b>	▪ Ponteggio metallico su ruote ▪ Ponti su cavalletti
<b>Sostanze pericolose</b>	▪ Acqua ragia

#### Procedure

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

- 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.
  - 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.
- [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 fermapiè in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè 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.
- 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 fermapiè, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

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

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

- 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	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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.	
Montaggio infissi interni in legno	
<b>Categoria</b>	Infissi interni
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede l'approvvigionamento e il montaggio di infissi interni in legno.
<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>▪ Sega circolare portatile</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>
Procedure	
<p>[Elettrocuzione]</p> - I lavori su parti in tensione 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	
<p>[Elettrocuzione]</p> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre: <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>	
Misure di coordinamento	
<p>[Elettrocuzione]</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.	
Montaggio idro-sanitari e accessori vari	

<b>Categoria</b>	Impianto idrico-fognario
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Montaggio apparecchiature idro-sanitarie, rubinetterie ed accessori vari.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvitatore elettrico</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>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>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I lavori su parti in tensione 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>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<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> <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>[Elettrocuzione]</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>[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>	
<b>Pavimentazioni esterne</b>	
<b>Categoria</b>	Sistemazioni esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa in opera di pavimenti esterni (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Battipiastrille</li> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Pala</li> <li>▪ Sega circolare</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Procedure</b>	
<p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I lavori su parti in tensione 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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>La corretta manipolazione.</li> <li>Lo stoccaggio.</li> <li>La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>Le sostanze incompatibili.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<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> </ul>	

- 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.

[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

[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.

[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.

## 10. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

### 10.1 DIAGRAMMA DI GANTT

Nr.	Descrizione	Durata	Inizio	2019												2020	
				GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	
1	Diagramma di Gantt	28/3/98	14/01/2019														
2	Allineamento cantiere	40/54	14/01/2019														
3	Installazione e ammontaggio lavori infrastrutturazione	5/5	14/01/2019														
4	Delimitazione dell'area di cantiere	2/2	14/01/2019														
5	Barracche di cantiere	1/1	16/01/2019														
6	Locale spogliatoio	1/1	16/01/2019														
7	Servizi igienici di cantiere	1/1	16/01/2019														
8	Impianto elettrico di cantiere	1/1	17/01/2019														
9	Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta	2/2	17/01/2019														
10	Deposito materiali cemento, laterizi e simili	1/1	21/01/2019														
11	Silos stoccaggio malta premiscelata	1/1	21/01/2019														
12	Macchine varie di cantiere	1/1	22/01/2019														
13	Accessi e circolazione in cantiere mezzi	1/1	23/01/2019														
14	Accessi e circolazione pedonale in cantiere	2/2	24/01/2019														
15	Ponteggio metallico fisso	7/9	26/02/2019														
16	Delimitazione lavori	5/5	26/01/2019														
17	Posa tubazione gas in RE	2/2	31/01/2019														
18	Posa tubi e opere prefabbricate per acqua potabile	2/2	04/02/2019														
19	Posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura	2/2	05/02/2019														
20	Muretti di recinzione in calcestruzzo armato	3/3	06/02/2019														
21	Vasipilo arreato con iglu o opuscole in PVC	5/5	11/02/2019														
22	Masselli esterni in conglomerato cementizio	8/10	16/02/2019														
23	Demolizione di murature a meno	2/2	11/03/2019														
24	Divisori in laterizio	3/3	13/03/2019														
25	Fornitura e chiusura di traccio e fori per impianti	7/9	16/03/2019														
26	Impianto elettrico e di terra interno agli edifici	5/7	20/03/2019														





[illegible]

## 10.2 MISURE DI COORDINAMENTO

Installazione e smontaggio cantiere lavori ristrutturazione - Delimitazione area di cantiere	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	Delimitazione dell'area di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento</li> <li>Polveri, fibre</li> <li>Rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> <li>Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>Polveri inerti</li> </ul>
Installazione e smontaggio del cantiere - Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Investimento]</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.</p> <p>I mezzi all'interno del cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operare con il girofaro sempre acceso;</li> <li>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;</li> <li>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;</li> <li>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.</li> </ul> <p>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.</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>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>[Polveri, fibre]</p> <p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;</li> <li>- bagnare i materiali;</li> <li>- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;</li> <li>- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2.</li> </ul> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.</p> <p>[Rumore]</p> <p>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.</p> <p>Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.</p> <p>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.</p> <p>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.</p>

<b>DPI:</b>	Cuffia antirumore Facciale con valvola filtrante FFP3 Indumenti da lavoro Occhiali a mascherina
Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<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> <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.</p> <p>[Inalazione di gas non combustibili (scarichi)]</p> <p>La potenziale inalazione di 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 dotate di motore a combustione interna.</p> <p>[Polveri inerti]</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- 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;</li> <li>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</li> <li>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</li> <li>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.</li> </ul> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul>
<b>DPI:</b>	Elmetto di protezione Indumenti da lavoro

Installazione e smontaggio cantiere lavori ristrutturazione - Baracche di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici

Rischi aggiuntivi	
Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	Baracche di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calore, fiamme, incendio</li> <li>▪ Investimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>▪ Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>▪ Polveri inerti</li> <li>▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
Installazione e smontaggio del cantiere - Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Investimento]</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.</p> <p>I mezzi all'interno del cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operare con il girofarò sempre acceso;</li> <li>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;</li> <li>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;</li> <li>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.</li> </ul> <p>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.</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>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.</p>
<b>DPI:</b>	Scarpe di sicurezza
Baraccamenti e servizi vari - Baracche di cantiere	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<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> <p>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</p> <p>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).</p> <p>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>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.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p>
<b>DPI:</b>	<p>Elmetto di protezione</p> <p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

Installazione e smontaggio cantiere - lavori ristrutturazione - Locale spogliatoio

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali

<u>prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	Locale spogliatoio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>▪ Polveri inerti</li> </ul>
Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<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. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p>
<b>DPI:</b>	<p>Elmetto di protezione</p> <p>Indumenti da lavoro</p>

Installazione e smontaggio cantiere lavori ristrutturazione - Servizi igienici di cantiere	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	Servizi igienici di cantiere
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>▪ Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>▪ Polveri inerti</li> </ul>
Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<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. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p>[Inalazione di gas non combustibili (scarichi)]</p> <p>La potenziale inalazione di 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. Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.</p> <p>[Polveri inerti]</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- 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;</li> <li>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</li> <li>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.</li> </ul> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul>
<b>DPI:</b>	<p>Elmetto di protezione  Facciale con valvola filtrante FFP3  Indumenti da lavoro  Occhiali a mascherina</p>

Installazione e smontaggio cantiere lavori ristrutturazione - Impianto elettrico di cantiere	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	Impianto elettrico di cantiere
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>▪ Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>▪ Polveri inerti</li> <li>▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
Impianti - Impianto elettrico di cantiere	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]  I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzati 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.  Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.  Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p>[Inalazione di gas non combustibili (scarichi)]  La potenziale inalazione di 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.  Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.</p> <p>[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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- 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;</li> <li>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</li> <li>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</li> <li>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.</li> </ul> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul>

	<p>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</p> <p>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).</p> <p>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>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.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p>
<b>DPI:</b>	<p>Elmetto di protezione</p> <p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

Installazione e smontaggio cantiere lavori ristrutturazione - Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investimento</li> <li>▪ Rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>▪ Polveri inerti</li> <li>▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
Installazione e smontaggio del cantiere - Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Investimento]</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.</p> <p>I mezzi all'interno del cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operare con il girofaro sempre acceso;</li> <li>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;</li> <li>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;</li> <li>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.</li> </ul> <p>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.</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>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>[Rumore]</p> <p>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.</p> <p>Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.</p> <p>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.</p> <p>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo</p>



	devono indossare tappi auricolari o cuffie.
<b>DPI:</b>	Cuffia antirumore
Apparecchi di sollevamento materiali in cantiere - Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Inalazione di gas non combustibili (scarichi)]</p> <p>La potenziale inalazione di 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 dotate di motore a combustione interna.</p> <p>[Polveri inerti]</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- 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;</li> <li>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</li> <li>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</li> <li>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.</li> </ul> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> <p>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</p> <p>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).</p> <p>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>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.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p>
<b>DPI:</b>	<p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

Impianti - Impianto elettrico di cantiere - Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Impianto elettrico di cantiere	Installazione ed uso gru a torre a rotazione alta
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>▪ Investimento</li> <li>▪ Rumore</li> </ul>	

Deposito materiali cemento, laterizi e simili - Silos stoccaggio malta premiscelata	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Deposito materiali cemento, laterizi e simili	Silos stoccaggio malta premiscelata
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>

Allacciamenti impianti - Delimitazione lavori - Posa tubazione gas in PE	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Delimitazione lavori	Posa tubazione gas in PE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto all'interno di scavi</li> <li>Caduta di materiale all'interno di scavi</li> <li>Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>Gas, vapori</li> <li>Investimento</li> <li>Polveri, fibre</li> <li>Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> </ul>

Posa tubi e opere prefabbricate per acqua potabile - Posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Posa tubi e opere prefabbricate per acqua potabile	Posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> <li>Polveri inerti</li> <li>Rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esplosione</li> <li>Gas, vapori</li> <li>Incendio</li> <li>Microclima severo per lavori all'aperto</li> <li>Polveri, fibre</li> </ul>

Posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura - Muretti di recinzione in calcestruzzo armato	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura	Muretti di recinzione in calcestruzzo armato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto all'interno di scavi</li> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> <li>Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>Polveri inerti</li> </ul>

Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti - Impianto elettrico e di terra interno agli edifici	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	Impianto elettrico e di terra interno agli edifici
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> <li>Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polveri inerti</li> </ul>

Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti - Impianto idrico sanitario	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	Impianto idrico sanitario
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fumi</li> <li>Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polveri inerti</li> </ul>

Impianto elettrico e di terra interno agli edifici - Impianto idrico sanitario	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Impianto elettrico e di terra interno agli edifici	Impianto idrico sanitario
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fumi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> </ul>

Impianto idrico sanitario - Massetto in conglomerato cementizio (1)	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Impianto idrico sanitario	Massetto in conglomerato cementizio (1)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fumi</li> <li>Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>

Sistema a cappotto con EPS facciata esterna - Rasatura armata	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Sistema a cappotto con EPS facciata esterna	Rasatura armata
<ul style="list-style-type: none"> <li>schizzi</li> <li>Polveri, fibre</li> </ul>	

Montaggio infissi esterni in PVC - Impianto di climatizzazione completo	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Montaggio infissi esterni in PVC	Impianto di climatizzazione completo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> <li>Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> </ul>	

Impianto di climatizzazione completo - Installazione impianti di fonia e dati in rete	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Impianto di climatizzazione completo	Installazione impianti di fonia e dati in rete
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiali dall'alto</li> <li>Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> </ul>

Pavimenti di varia natura - Tinteggiatura pareti esterne	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Pavimenti di varia natura	Tinteggiatura pareti esterne
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caduta di materiali dall'alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>▪ Rumore</li> </ul>

Montaggio di pluviali - Divisori in cartongesso	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Montaggio di pluviali	Divisori in cartongesso
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>▪ Polveri inerti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caduta di materiali dall'alto</li> <li>▪ Investimento</li> </ul>

Realizzazione di rivestimenti - Tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Realizzazione di rivestimenti	Tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calore, fiamme, incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caduta di materiali dall'alto</li> <li>▪ Polveri, fibre</li> <li>▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>▪ Rumore</li> </ul>

Pavimentazioni esterne - Realizzazione aiuole	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Pavimentazioni esterne	Realizzazione area verde pubblico
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caduta di materiali dall'alto</li> <li>▪ Polveri, fibre</li> </ul>	

Accessi e circolazione in cantiere mezzi - Deposito materiali cemento, laterizi e simili	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Accessi e circolazione in cantiere mezzi	Deposito materiali cemento, laterizi e simili
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caduta di materiali dall'alto</li> <li>▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interferenze con altri mezzi</li> <li>▪ Investimento</li> <li>▪ Polveri, fibre</li> </ul>
Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<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</p>

	<p>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> <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.</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>
<b>DPI:</b>	Elmetto di protezione
Preparazione area stoccaggio o depositi materiali - Deposito materiali cemento, laterizi e simili	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Interferenze con altri mezzi]</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>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. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.</p> <p>[Investimento]</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.</p> <p>I mezzi all'interno del cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operare con il girofaro sempre acceso;</li> <li>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;</li> <li>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;</li> <li>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.</li> </ul> <p>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.</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>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>[Polveri, fibre]</p> <p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;</li> <li>- bagnare i materiali;</li> <li>- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;</li> <li>- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2.</li> </ul> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.</p>
<b>DPI:</b>	<p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Giubbino ad alta visibilità</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

Locale spogliatoio - Macchine varie di cantiere	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi in quanto compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale</u>	
Rischi aggiuntivi	
Locale spogliatoio	Macchine varie di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>▪ Interferenze con altri mezzi</li> <li>▪ Investimento</li> <li>▪ Rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>

Servizi igienici di cantiere - Macchine varie di cantiere	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Servizi igienici di cantiere	Macchine varie di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>▪ Interferenze con altri mezzi</li> <li>▪ Investimento</li> <li>▪ Rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Inalazione di gas non combustibili (scarichi)]</p> <p>La potenziale inalazione di 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 dotate di motore a combustione interna.</p> <p>[Interferenze con altri mezzi]</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</p>

	<p>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>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. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.</p> <p>[Investimento]</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.</p> <p>I mezzi all'interno del cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operare con il girofaro sempre acceso;</li> <li>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;</li> <li>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;</li> <li>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.</li> </ul> <p>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.</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>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>[Rumore]</p> <p>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.</p> <p>Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.</p> <p>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.</p> <p>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.</p>
<b>DPI:</b>	<p>Cuffia antirumore</p> <p>Giubbino ad alta visibilità</p>
<b>Preparazione area stoccaggio o depositi materiali - Macchine varie di cantiere</b>	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</p> <p>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).</p> <p>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>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.</p>

	Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.
<b>DPI:</b>	Occhiali a mascherina

Delimitazione dell'area di cantiere - Accessi e circolazione pedonale in cantiere	
<u>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con eventuali prescrizioni specifiche da concordare in fase esecutiva in quanto ad oggi non si presentano rischi specifici</u>	
Rischi aggiuntivi	
Delimitazione dell'area di cantiere	Accessi e circolazione pedonale in cantiere
▪ Calore, fiamme, incendio	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati
Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<p>[Calore, fiamme, incendio]</p> <p>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;</li> <li>- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;</li> <li>- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;</li> <li>- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;</li> <li>- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;</li> <li>- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;</li> <li>- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.</li> </ul>
<b>DPI:</b>	Scarpe di sicurezza
Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione pedonale in cantiere	
<b>Misure preventive e protettive:</b>	<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. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p>
<b>DPI:</b>	Elmetto di protezione



### 10.3 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			

**Comune di Spotorno**  
Provincia di Savona

# **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

**OGGETTO:** LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA SEDE COMUNALE  
I LOTTO FUNZIONALE

**COMMITTENTE:** Comune di Spotorno

Data, 05/07/2018

**IL TECNICO**  
Arch. Alberto Moras

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
	<b>LAVORI A MISURA</b>				
	<b>Allestimento cantiere (SpCat 1)</b>				
1 28.A05.E05.0 20	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. altezza 2,00 m		70,00		
	SOMMANO...	m	70,00	7,35	514,50
2 28.A05.E10.0 10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo 70 m x 11 mesi		770,00		
	SOMMANO...	m	770,00	0,50	385,00
3 95.A10.A05.0 10	Quadro elettrico di cantiere Ammortamento giornaliero quadro elettrico da cantiere 12 prese (durata 2 anni)		350,00		
	SOMMANO...	gg	350,00	1,30	455,00
4 95.C10.A10.0 10	Locale igienico costituito da un monoblocco in lamiera zincata preverniciata e coibentata completo di impianto elettrico idrico e di scarico dotato di wc completo di cassetta di cacciata valutato per impieghi fino a 12 mesi		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	881,14	1'762,28
5 95.C10.A20.0 10	Locale spogliatoio Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera zincata coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.lgs. 9/4/2008, n° 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa, valutato per i primi 12 mesi di utilizzo.		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	867,45	867,45
6 95.A10.A50.0	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di				
	A R I P O R T A R E				3'984,23

COMMITTENTE: Comune di Spotorno

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				3'984,23
10	tavole e una tavola fermapiede ancorata su montanti di legno o metallo.		20,00		
	SOMMANO...	m	20,00	30,72	614,40
7 95.F10.A10.0 10	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m².		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	345,00	345,00
8 95.F10.A10.0 20	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012.		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	14,58	29,16
9 95.B10.S10.0 10	Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo.		1'150,00		
	SOMMANO...	m²	1'150,00	14,28	16'422,00
10 95.B10.S10.0 15	Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Noleggio per ogni mese oltre il primo. 10 mesi		1'150,00		
	SOMMANO...	m²	1'150,00	13,20	15'180,00
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>				36'574,79
	<b>T O T A L E euro</b>				36'574,79
	Data, 05/07/2018				
	<b>Il Tecnico</b> Arch. Alberto Moras				
	A R I P O R T A R E				

COMMITTENTE: Comune di Spotorno

## 11. ALLEGATI

- ALLEGATO 1- segnaletica di cantiere
- ALLEGATO 2 – Quadro di incidenza della manodopera
- ALLEGATO 3 - Copia documentazione attestante i requisiti professionali di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- ALLEGATO 4 - Copia lettera d'incarico coordinatore per la progettazione

### 11.1 ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente documento.








**Impresa affidataria**

Impresa affidataria

---


ALLEGATO 2 - SEGNALETICA DI CANTIERE

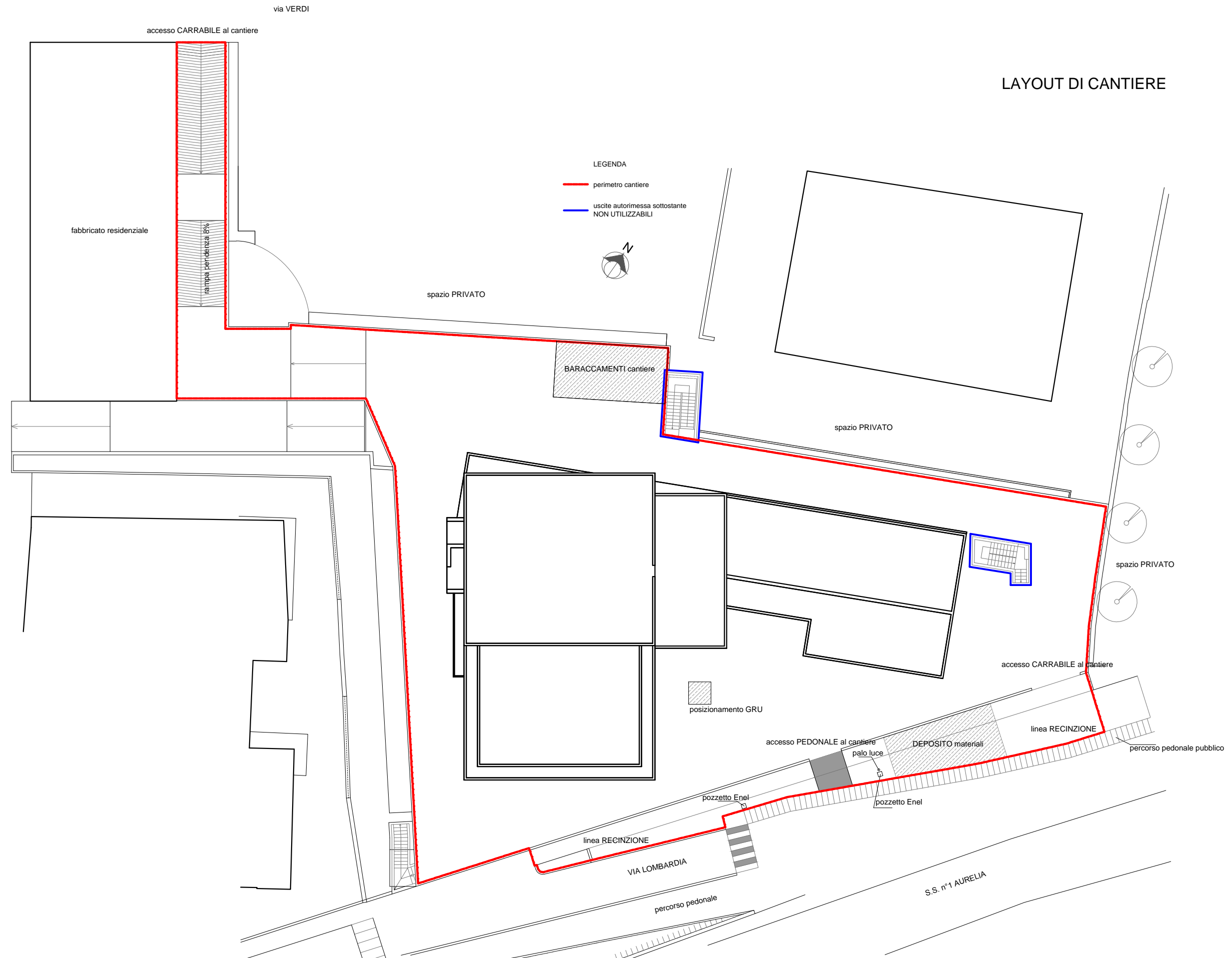
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato l'accesso ai non addetti
	<b>Descrizione:</b>	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	<b>Posizione:</b>	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	<b>Descrizione:</b>	
	<b>Posizione:</b>	
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Lasciare liberi i passaggi
	<b>Descrizione:</b>	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	<b>Posizione:</b>	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Veicoli a passo d'uomo
	<b>Descrizione:</b>	Carrelli elevatori
	<b>Posizione:</b>	All'ingresso del cantiere.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	vietato avvicinarsi agli scavi
	<b>Descrizione:</b>	Scavi
	<b>Posizione:</b>	Nei pressi degli scavi.
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo generico
	<b>Descrizione:</b>	Pericolo generico
	<b>Posizione:</b>	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Scavi
	<b>Descrizione:</b>	attenzione agli scavi
	<b>Posizione:</b>	Nei pressi degli scavi.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione dell'udito
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio proteggere l'udito
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato spegnere con acqua
	<b>Descrizione:</b>	
	<b>Posizione:</b>	
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo di folgorazione
	<b>Descrizione:</b>	

	<b>Posizione:</b>	
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione dei piedi
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio usare calzature di sicurezza
	<b>Posizione:</b>	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione del cranio
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio il casco di protezione
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo di caduta
	<b>Descrizione:</b>	attenzione pericolo caduta dall'alto
	<b>Posizione:</b>	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	<b>Descrizione:</b>	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	<b>Posizione:</b>	Sui ponteggi.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Imbracatura di sicurezza
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	<b>Posizione:</b>	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo caduta materiali dall'alto
	<b>Descrizione:</b>	attenzione caduta materiali dall'alto
	<b>Posizione:</b>	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	<b>Descrizione:</b>	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	<b>Posizione:</b>	Sui ponteggi.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione delle mani
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio usare i guanti protettivi

	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato rimuovere le protezioni
	<b>Descrizione:</b>	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
	<b>Posizione:</b>	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo incendio
	<b>Descrizione:</b>	attenzione liquidi o materiali infiammabili
	<b>Posizione:</b>	Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato fumare
	<b>Descrizione:</b>	vietato fumare
	<b>Posizione:</b>	Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Indumenti protettivi
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
	<b>Posizione:</b>	All'ingresso del cantiere.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione degli occhi
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio proteggersi gli occhi
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc).
	<b>Categoria:</b>	Antincendio
	<b>Nome:</b>	Estintore
	<b>Descrizione:</b>	
	<b>Posizione:</b>	
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo materiale infiammabile
	<b>Descrizione:</b>	
	<b>Posizione:</b>	
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo gas infiammabile



	<b>Descrizione:</b>	
	<b>Posizione:</b>	
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione del viso
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio usare lo schermo protettivo
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc).



**Comune di Spotorno**  
Provincia di Savona

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA SEDE COMUNALE  
I LOTTO FUNZIONALE

**COMMITTENTE:** Comune di Spotorno

Data, 05/07/2018

**IL TECNICO**  
Arch. Alberto Moras

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O						
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>						
1 01.A06.A60.0 05	Esecuzione di tramezzi mediante fornitura e posa in opera di parete divisoria in cartongesso conforme alla norma UNI 11424/2011, costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto, una per faccia, conformi alla norma UNI 520/2009, con reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1,d0. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 50 mm. lastra in cartongesso dello spessore di 12.5 mm SOMMANO...	m²	552,40	39,29	21'703,80	14'563,25	67,100
2 01.A06.C30.0 05	Esecuzione di controsoffitti mediante fornitura e posa in opera di lastre in cartongesso, conformi alla norma UNI 11424/2011, appoggiate su una orditura in profilati metallici in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm sospesa con pendinatura d'acciaio; conformità delle lastre alla norma UNI 520/2009, con reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1,d0. Sono compresi viti, tasselli di fissaggio, stuccatura e rasatura dei giunti. lastra in cartongesso dello spessore di 10 mm SOMMANO...	m²	577,65	41,44	23'937,82	19'040,14	79,540
3 01.A09.B80.0 05	Fornitura e posa di membrana impermeabilizzante per la formazione della barriera al vapore, costituita da un tessuto composito rinforzato (feltro di vetro con poliestere) e impregnato con bitume ibrido, dello spessore di circa 2,5 mm. In opera su coperture piane o inclinate, mediante applicazione a fiamma o fissaggio meccanico e saldatura dei giunti a fiamma con cannello di sicurezza. SOMMANO...	m²	8,00	12,06	96,48	31,75	32,910
4 01.A16.B00.0 05	Posa di serramenti esterni completi di telaio e vetrata aventi qualsiasi dimensione e tipo di apertura In PVC antiurto SOMMANO...	m²	25,60	27,99	716,54	673,77	94,030
5 01.A19.A20.0 20	Provvista e posa in opera di tubi pluviali, in lamiera di ferro zincato del n. 28, graffiati, compreso ogni accessorio per il fissaggio Del diametro di cm 12 SOMMANO...	m	85,50	23,25	1'987,88	1'690,69	85,050
6	Rinzaffo. Con malte di calce aerea o con						
	A R I P O R T A R E				48'442,52	35'999,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				48'442,52	35'999,60	
03.A04.A01.0 05	malte di calce idraulica NHL EN 459-1. Esecuzione di rinzafo su pareti, soffitti piani, travi sia in piano sia in curva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti e della profilatura degli spigoli. Esclusi i ponteggi fissi e compresi gli eventuali ponteggi provvisori. Eseguito con malta confezionata e applicata con intonacatrice, compreso inoltre il pompaggio al piano di lavoro e la distribuzione. Per una superficie complessiva di almeno 1 m², anche a più strati. Fino a 1 cm di spessore. Prezzo al m² fino a 1 centimetro di spessore. Con malta di calce idrata e sabbia silicea in granulometria da 0-4 mm più acqua q.b. Resa ~15kg/m²/cm.						
	SOMMANO...	m²	1'122,00	4,75	5'329,50	1'478,94	27,750
7 03.A07.A01.0 05	Realizzazione di isolamento termico a cappotto con lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato. Sono compresi inoltre gli oneri relativi a: incollaggio e/o tassellatura e sagomatura dei pannelli, rasatura, stesura di fissativo, applicazione del rasante a base di calce idraulica naturale steso con spatola d'acciaio, compresa la posa di rete d'armatura e di ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (esclusa la fornitura dell'isolante) Su superfici esterne verticali						
	SOMMANO...	m²	983,00	43,90	43'153,70	31'635,98	73,310
8 20.A05.A20.0 15	Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine etc.) di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di pietrame, mattoni pieni, etc, escluso calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore.						
	SOMMANO...	m³	12,55	122,85	1'541,77	1'257,77	81,580
9 20.A15.A10.0 10	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km.						
	SOMMANO...	m³km	30,00	0,92	27,60	17,80	64,490
10 20.A15.A10.0 15	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto						
	A R I P O R T A R E				98'495,09	70'390,09	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				98'495,09	70'390,09	
11 20.A15.A10.0 20	oltre i primi 5 km e fino al decimo km. SOMMANO...	m³km	150,00	0,57	85,50	55,14	64,490
12 20.A44.A30.0 10	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. SOMMANO...	m³km	150,00	0,40	60,00	38,69	64,490
13 20.A44.A50.0 10	Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici verticali (intercapedini di murature a camera d'aria e simili). eseguito con pannelli isolanti di spessore fino a cm 10, compreso il fissaggio con chiodi di materiale plastico e la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. SOMMANO...	m²	45,75	10,82	495,02	469,52	94,850
14 20.A48.A10.0 10	Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici orizzontali (coperture e simili) eseguito con pannelli isolanti di spessore fino a cm 10, posti in opera mediante fissaggio con chiodi di materiale plastico compresa la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. SOMMANO...	m²	703,70	4,54	3'194,80	2'811,10	87,990
15 20.A48.A10.0 20	Massetto semplice o armato per formazione di pendenze su coperture piane o simili, costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R dello spessore medio 5 cm. SOMMANO...	m²	743,70	14,03	10'434,11	7'611,68	72,950
16 20.A48.A15.0 10	Massetto semplice o armato per formazione di pendenze su coperture piane o simili, costituito da impasto cementizio dosato a 200 kg di cemento 32.5R e argilla espansa, granulometria 8/ 20 mm dello spessore medio 5 cm. SOMMANO...	m²	674,95	22,15	14'950,14	6'906,97	46,200
17 20.A48.A30.0 10	Soluzione bituminosa per ancoraggio di membrane bituminose e simili, costituito da una spalmatura di soluzione bituminosa, ad acqua, a rapida essiccazione, in ragione di 300 g circa per m². SOMMANO...	m²	794,95	2,50	1'987,38	1'640,98	82,570
18	Solo posa in opera di membrane bituminose semplici, autoprotette, mediante rinvenimento a fiamma, su superfici pianeggianti o con pendenza fino a 30 gradi di inclinazione. SOMMANO...	m²	794,95	7,71	6'129,06	5'673,07	92,560
	Muratura non portante in laterizio, in						
	A R I P O R T A R E				135'831,10	95'597,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				135'831,10	95'597,24	
20.A52.A10.0 40	blocchi di laterizio alleggerito in pasta foratura tra 45% e 55%. SOMMANO...	m³	46,95	237,72	11'160,95	6'687,64	59,920
19 20.A52.A20.0 40	Tramezze divisorie e simili in mattoni forati spessore 10 cm. SOMMANO...	m²	185,45	42,91	7'957,66	4'206,42	52,860
20 20.A52.A40.0 25	Muratura in blocchi prefabbricati di calcestruzzo vibrocompresso spessore 20 cm. SOMMANO...	m²	288,15	49,05	14'133,76	9'253,37	65,470
21 20.A54.A10.0 30	Intonaco esterno in malta cementizia strato di finitura a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, granulometria < 0,6 mm. SOMMANO...	m²	100,00	4,12	412,00	260,63	63,260
22 20.A54.B30.0 30	Intonaco interno in malta a base di calce idraulica strato di fondo resistente ai solfati a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate con granulometria < 3 mm. SOMMANO...	m²cm	1'694,05	21,72	36'794,77	18'342,19	49,850
23 20.A54.B30.0 40	Intonaco interno in malta a base di calce idraulica strato di finitura a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, granulometria < 0,6 mm. SOMMANO...	m²	1'694,05	7,81	13'230,53	9'687,39	73,220
24 20.A66.A10.0 10	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R per i primi 4 cm di spessore. SOMMANO...	m²	703,70	23,22	16'339,91	7'663,42	46,900
25 20.A66.A10.0 30	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito primi 5 cm di spessore. SOMMANO...	m²	703,70	31,32	22'039,88	7'663,27	34,770
26 20.A66.C10.0 40	Solo posa in opera di pavimento in piastrelle di cotto, grès rosso, grès porcellanato, klinker, con adesivo cementizio classe C2E, tipo di fuga "a giunto unito", inclusa la sigillatura dei giunti con apposito stucco cementizio. SOMMANO...	m²	1'473,70	22,28	32'834,04	29'951,21	91,220
27 20.A66.R10.0 10	Solo posa in opera di rivestimento, realizzato senza particolari difficoltà di esecuzione, in piastrelle di cotto, grès porcellanato, klinker, con colla, inclusa sigillatura dei giunti con stucco minerale stabilizzato con calce naturale NHL 5. Dimensione piastrelle da 0,01 a 0,10 mq e lato lungo inferiore a 45 cm SOMMANO...	m²	95,40	29,59	2'822,89	2'564,31	90,840
	A R I P O R T A R E				293'557,49	191'877,09	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				293'557,49	191'877,09	
28 20.A66.Z10.0 10	Solo posa in opera di zoccolo in elementi di pietra (ardesia, marmo, granito etc) altezza fino a 15 cm, con apposito collante, inclusa la sigillatura dei giunti. SOMMANO...	m	524,20	5,83	3'056,09	3'034,08	99,280
29 20.A74.A30.0 20	Sola posa in opera di copertine, mezzanini, guide di balconi o ballatoi, piane a parapetto, soglie di porte a poggiolo, in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi, la sigillatura dei giunti, per lastre dello spessore inferiore a cm 3 e della larghezza di oltre 25 cm. SOMMANO...	m²	188,45	74,53	14'045,18	11'279,68	80,310
30 20.A80.A30.1 00	Fornitura e posa in opera di controtelai in scatolare in acciaio alluminio o legno comprese opere murarie per serramenti di superficie massima 4 mq SOMMANO...	cad	74,00	94,05	6'959,70	3'870,29	55,610
31 20.A80.C10.0 10	Sola posa in opera di porta interna compresa fornitura e posa dei coprifili e accessori escluso controtelaio SOMMANO...	cad	16,00	63,04	1'008,64	1'002,69	99,410
32 20.A80.D10.0 10	Sola posa in opera di serramenti omologati ai fini della prevenzione incendi. Porte REI ad un'anta, larghezza massima (luce utile) 130 cm. SOMMANO...	cad	2,00	156,34	312,68	279,54	89,400
33 20.A80.D10.0 20	Sola posa in opera di serramenti omologati ai fini della prevenzione incendi. Porte REI a due ante, larghezza massima (luce utile) 130 cm. SOMMANO...	cad	1,00	190,32	190,32	173,76	91,300
34 20.A90.A20.0 30	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con idropittura a base di resine silossaniche (prime due mani) SOMMANO...	m²	1'611,40	9,71	15'646,69	5'793,97	37,030
35 20.A90.B20.0 20	Tinteggiatura di superfici murarie interne, idropittura lavabile traspirante per interni (prime due mani) SOMMANO...	m²	2'392,20	6,27	14'999,09	11'840,28	78,940
36 25.A05.A30.0 10	Demolizione tramezze di mattoni, laterogesso, cemento cellulare espanso e simili, fino a 10 cm di spessore. SOMMANO...	m²	120,15	20,83	2'502,72	2'490,21	99,500
37 25.A05.E20.0 10	Picchettatura di intonaco per favorire l'aggrappaggio a lavorazioni successive, interno o esterno SOMMANO...	m²	100,00	5,66	566,00	564,98	99,820
	A R I P O R T A R E				352'844,60	232'206,57	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				352'844,60	232'206,57	
38 25.A20.C01.0 10	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza: C25/30. SOMMANO...	m³	21,40	126,50	2'707,10	0,00	
39 25.A28.A15.0 10	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastrati, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino SOMMANO...	m²	32,70	56,13	1'835,45	1'560,32	85,010
40 25.A28.C05.0 20	Getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione SOMMANO...	m³	21,40	37,32	798,65	525,59	65,810
41 25.A80.A25.0 10	Sola posa in opera di animella in legno per porte o finestre Sola posa animelle in legno SOMMANO...	m	16,00	33,88	542,08	523,05	96,490
42 25.A95.A10.0 10	Ripresa di muratura per spalline, sguinci, architravi ecc. su vani di nuova apertura o esistenti ammalorati o sbrecciati mediante rabboccatura con malta bastarda o scagliame di pietra o mattoni al fine di ricostituire geometricamente il vano, compresi ponteggi provvisori di servizio ed eventuali puntellamenti provvisori, escluso intonaco di finitura, per larghezze di ripristino: fino a 15 cm SOMMANO...	m	50,00	23,90	1'195,00	1'060,92	88,780
43 25.A95.A10.0 20	Ripresa di muratura per spalline, sguinci, architravi ecc. su vani di nuova apertura o esistenti ammalorati o sbrecciati mediante rabboccatura con malta bastarda o scagliame di pietra o mattoni al fine di ricostituire geometricamente il vano, compresi ponteggi provvisori di servizio ed eventuali puntellamenti provvisori, escluso intonaco di finitura, per larghezze di ripristino: da 16 a 30 cm SOMMANO...	m	100,00	28,96	2'896,00	2'502,72	86,420
44 28.A05.E05.0 20	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la						
	A R I P O R T A R E				362'818,88	238'379,17	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				362'818,88	238'379,17	
45 28.A05.E10.0 10	manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. altezza 2,00 m  SOMMANO...	m	70,00	7,35	514,50	0,00	
46 32.2.10.20.5	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo  SOMMANO...	m	770,00	0,50	385,00	0,00	
47 65.B10.A70.0 30	Fornitura, lavorazione e posa in opera di acciaio per cemento armato, inclusi gli sfridi di lavorazione, per cantieri accessibili con motrice: per ristrutturazioni totali : acciaio ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a (ex FE B 44 K)  SOMMANO...	Kg	2'354,00	2,14	5'037,56	2'485,53	49,340
48 81.1.45	Bordi nuovi di calcestruzzo vibrocompresso, a sezione trapezia, retti o curvi, per marciapiedi, compresa la malta di cemento per il fissaggio alla sottostante fondazione e la stuccatura dei giunti, delle dimensioni di: 11/8 cm H= 25 cm  SOMMANO...	m	74,20	32,46	2'408,53	1'542,66	64,050
49 81.1.70	Assistenza e opere murarie per posa in opera di piatto doccia  SOMMANO...	cadauno	4,00	69,36	277,44	213,68	77,020
50 81.1.75	Opere murarie e assistenza alla posa in opera di lavabo, bidet, compresa la quota parte di crene e loro chiusura, per ciascun apparecchio.  SOMMANO...	cadauno	5,00	38,16	190,80	146,86	76,970
51 95.A10.A05.0 10	Opere murarie e assistenza alla posa in opera di vaso wc e cassetta di cacciata tipo alto o da incasso.  SOMMANO...	cadauno	7,00	88,14	616,98	482,23	78,160
52 95.A10.A50.0 10	Quadro elettrico di cantiere Ammortamento giornaliero quadro elettrico da cantiere 12 prese (durata 2 anni)  SOMMANO...	gg	350,00	1,30	455,00	0,00	
52 95.A10.A50.0 10	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da						
	A R I P O R T A R E				372'704,69	243'250,13	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				372'704,69	243'250,13	
53 95.B10.S10.0 10	due correnti di tavole e una tavola fermapiede ancorata su montanti di legno o metallo. SOMMANO...	m	20,00	30,72	614,40	0,00	
54 95.B10.S10.0 15	Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. SOMMANO...	m²	1'150,00	14,28	16'422,00	14'980,15	91,220
55 95.C10.A10.0 10	Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Noleggio per ogni mese oltre il primo. SOMMANO...	m²	1'150,00	13,20	15'180,00	11'615,74	76,520
56 95.C10.A20.0 10	Locale igienico costituito da un monoblocco in lamiera zincata preverniciata e coibentata completo di impianto elettrico idrico e di scarico dotato di wc completo di cassetta di cacciata valutato per impieghi fino a 12 mesi SOMMANO...	cad	2,00	881,14	1'762,28	645,17	36,610
57 95.F10.A10.0 10	Locale spogliatoio Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera ziancata coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.lgs. 9/4/ 2008, n° 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa, valutato per i primi 12 mesi di utilizzo. SOMMANO...	cad	1,00	867,45	867,45	293,28	33,810
58 95.F10.A10.0 20	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/ 2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m². SOMMANO...	cad	1,00	345,00	345,00	0,00	
	A R I P O R T A R E				407'895,82	270'784,47	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				407'895,82	270'784,47	
59 N.P.	UNI EN ISO 7010:2012. SOMMANO...	cad	2,00	14,58	29,16	0,00	
	Fornitura e posa in opera di porta tipo scorrevole in legno tamburato, verniciato a smalto. Sono compresi il controtelaio per porte a scomparsa tipo scrigno, le maniglie incassate e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Dimensioni 80 x 210 cm, spessore 4 cm circa.						
60 N.P.	SOMMANO... cadauno		23,00	827,28	19'027,44	0,00	
	Realizzazione di vespaio aerato per una altezza totale di 55 cm mediante fornitura e posa in opera di casseforme in plastica riciclata tipo Iglù per la rapida formazione, a secco, di una piattaforma pedonabile e carrabile autoportante sopra cui eseguire la gettata di calcestruzzo di C25/30 per il riempimento del cassero fino alla sua sommità (a raso) e di una soletta superiore di 5 cm armata con rete elettrosaldata Ø 0.8 cm di maglia 20 x 20 cm, livellata e tirata a frattazzo.						
61 N.P.	SOMMANO... mq		772,00	39,78	30'710,16	21'318,99	69,420
	Sola posa in opera di finestra o portafinestra, controtelai in alluminio, PVC, legno, acciaio esclusa la fornitura e posa di controtelaio						
62 N.P.	SOMMANO... m²		193,55	32,69	6'327,15	6'273,37	99,150
	Finestra o portafinestra in PVC completa di vetrocamera, 4/16/4, con valore minimo di trasmittanza U=2,0 W/m²K, controtelaio escluso, misurazione minima per serramento m² 1,0 apertura ad una o due ante a ribalta.						
63 N.P.	SOMMANO... m²		193,55	170,00	32'903,50	0,00	
	Fornitura di veneziane per vetrocamera in lamelle di alluminio, interno vetro motorizzata, impacchettamento e orientamento, sistema ad attuatore ricaricabile.						
64 N.P.	SOMMANO... mq		134,90	170,00	22'933,00	0,00	
	Oneri di scarica						
65 N.P.	SOMMANO... m3		30,00	20,00	600,00	0,00	
	Piastrelle in gres porcellanato, antimacchia e ingelive, in prima scelta smaltate e colorate in massa, pienamente vetrificate, come da norme UNI EN 14411 ISO 13006 - Gruppo BI a GL - con assorbimento d'acqua <0,1% ottenute da miscele selezionate di argille, quarzi e feldspati cotte a temperatura di 1250°C, tipo GRANITOKER di Casalgrande Padana con superficie NATURALE						
	A R I P O R T A R E				520'426,23	298'376,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				520'426,23	298'376,83	
66 N.P.	RASATO R9, formato 60x60, spessore10.5 mm, colore , serie CEMENTO, scelte dalla direzione lavori per i seguenti locali SOMMANO...	m2	703,70	18,00	12'666,60	0,00	
67 N.P.	Piastrelle in gres porcellanato, antimacchia e ingelive, in prima scelta smaltate e colorate in massa, pienamente vetrificate, come da norme UNI EN 14411 ISO 13006 - Gruppo BI a GL - con assorbimento d'acqua <0,1% ottenute da miscele selezionate di argille, quarzi e feldspati cotte a temperatura di 1250°C, tipo GRANITOKER di Casalgrande Padana con superficie CASSERO R10, formato 30x60, spessore10.5 mm, colore , serie CEMENTO, scelte dalla direzione lavori per i seguenti locali SOMMANO...	m2	95,40	16,20	1'545,48	0,00	
68 N.P.	Piastrelle in gres porcellanato antiusura e antimacchia, ingelive, in prima scelta, pressate, colorate in massa, pienamente vetrificate, come da norme UNI EN 14411 ISO 13006 - Gruppo BI a - con assorbimento d'acqua _0,1% ottenute da miscele selezionate di argille, quarzi e feldspati cotte a temperatura di 1250°C, tipo PIETRE NATIVE di Casalgrande Padana con superficie GRIP R 12 A+B+ C, formato , spessore mm, colore , serie AMAZZONIA, scelte dalla direzione lavori per i seguenti locali SOMMANO...	m2	770,00	18,00	13'860,00	0,00	
69 N.P.	Realizzazione di vespaio aerato per un'altezza totale di 33 cm mediante fornitura e posa in opera di casseforme in plastica riciclata tipo iglù per la rapida formazione, a secco, di una piattaforma carrabile autoportante sopra cui eseguire la gettata di calcestruzzo di C25/30 per il riempimento del cassero fino alla sua sommità (a raso) e di una soletta superiore di 8 cm armata con rete elettrosaldata d 0,8 cm di maglia 20x20 cm, livellata e tirata a frattazzo. SOMMANO...	m2	91,20	39,12	3'567,74	0,00	
	A R I P O R T A R E				552'066,05	298'376,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				552'066,05	298'376,83	
70 N.P.	cm, livellata e tirata a frattazzo. SOMMANO...	m2	616,80	43,68	26'941,82	0,00	
71 N.P.	Fornitura e posa in opera di tavelle in laterizio, spessore 3 cm, in corrispondenza della struttura in cemento armato a vista. SOMMANO...	m2	124,50	27,14	3'378,93	0,00	
72 N.P.	Isolante termico tipo STIFERITE GT o similari, in schiuma polyiso espansa rigida (PIR) di spessore 8 cm, con rivestimenti GT power insulation facer su entrambe le facce avente: Resistenza Termica Dichiarata: Rd= 3,64 m2k/w (EN 13165 Annessi A e C). SOMMANO...	m2	703,70	12,00	8'444,40	0,00	
73 N.P.	Isolante termico tipo STIFERITE GT o similari, in schiuma polyiso espansa rigida (PIR) di spessore 2 cm, con rivestimenti GT power insulation facer su entrambe le facce avente: Resistenza Termica Dichiarata: Rd= 0,91 m2k/w (EN 13165 Annessi A e C). SOMMANO...	m2	45,75	4,50	205,88	0,00	
74 N.P.	Isolante termico tipo STIFERITE GT o similari, in schiuma polyiso espansa rigida (PIR) di spessore 4 cm, con rivestimenti GT power insulation facer su entrambe le facce avente: Resistenza Termica Dichiarata: Rd= 1,82 m2k/w (EN 13165 Annessi A e C). SOMMANO...	m2	983,00	7,00	6'881,00	0,00	
75 PR.A18.A25. 125	Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato in cassero metallico, retti o curvi, secondo le quote stabilite dalla direzione dei lavori, il trasporto dei materiali di recupero ai magazzini municipali e dei materiali di rifiuto alle discariche, il sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio, il rinfiando in calcestruzzo come sopra, lo scarico, l'accatastamento e le garanzie contro le rotture, la mano d'opera per l'incastro a maschio e femmina; la sigillatura delle superfici di combacio a mezzo di malta di cemento, la rifilatura dei giunti, il ripassamento durante e dopo la posa. SOMMANO...	m	74,20	14,00	1'038,80	0,00	
76	Membrana elastoplastomerica spessore 4 mm, flessibilità a freddo - 20° ad alto contenuto di poliolefine atattiche, biarmata con in tessuto non tessuto di poliestere e velovetro SOMMANO...	m²	794,95	4,25	3'378,54	0,00	
	Zoccoli battiscopa, in ardesia o marmo						
	A R I P O R T A R E				602'335,42	298'376,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				602'335,42	298'376,83	
PR.A21.A10. 010	bianco di Carrara scelta C, levigati o lucidati di spessore 1 cm e altezza fino a 10 cm.  SOMMANO...	m	524,20	3,85	2'018,17	0,00	
77 PR.A21.A20. 010	Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, in ardesia, spessore 2 cm.  SOMMANO...	m²	188,45	82,81	15'605,54	0,00	
78 PR.A23.E10. 010	Porta interna, tipo standard, tamburata, della larghezza di cm 70-80-90-100, spessore minimo 40 mm. Anta con struttura perimetrale di abete, con battuta impiallacciata o laccata, riempimento interno con struttura alveolare resinosa, completa di controtelaio di legno listellare impiallacciato dello spessore minimo di mm 40 compresi coprifili a incasso, cerniere, serratura e maniglia di ottone, con anta pannelli MDF dello spessore di circa 5 mm impiallacciati con essenze di tipo corrente.  SOMMANO...	cad	16,00	257,64	4'122,24	0,00	
79 PR.A23.H10. 025	Porte REI in lamiera di acciaio zincato e verniciato con polveri epossipoliestere e finitura antigraffio comprensive di telaio da fissare a muro con zanche o tasselli, serratura tagliafuoco con marcatura CE secondo norme vigenti con foro cilindro e inserto per chiave tipo patent compresa. Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio, n. 2 cerniere di cui una per autochiusura e una portante regolabile. Rostri di tenuta in battuta lato cerniere. Rinforzi interni per maniglione antipanico e chiudiporta. Guarnizione termoespandente. REI 120 un battente mm 800x2050x60  SOMMANO...	cad	2,00	289,69	579,38	0,00	
80 PR.A23.H10. 034	Porte REI in lamiera di acciaio zincato e verniciato con polveri epossipoliestere e finitura antigraffio comprensive di telaio da fissare a muro con zanche o tasselli, serratura tagliafuoco con marcatura CE secondo norme vigenti con foro cilindro e inserto per chiave tipo patent compresa. Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio, n. 2 cerniere di cui una per autochiusura e una portante regolabile. Rostri di tenuta in battuta lato cerniere. Rinforzi interni per maniglione antipanico e chiudiporta. Guarnizione termoespandente. REI 120 a due battenti mm 1200 (800+400)x2050x60  SOMMANO...	cad	1,00	721,05	721,05	0,00	
	A R I P O R T A R E				625'381,80	298'376,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				625'381,80	298'376,83	
81 PR.A24.A90. 010	Vetrata isolante composta da vetro float chiaro 4 mm, intercapedine da 6,9,12,16 mm, vetro float chiaro 4 mm, gas di riempimento aria SOMMANO...	m²	25,60	30,63	784,13	0,00	
82 PR.A25.B10. 010	Idropitture per interno acrilica (lavabile) SOMMANO...	I,L	400,00	9,88	3'952,00	0,00	
83 PR.A25.C10. 030	Idropitture per esterno silossanica SOMMANO...	I,L	270,00	20,37	5'499,90	0,00	
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>				635'617,83	298'376,83	46,943
	<b>T O T A L E euro</b>				635'617,83	298'376,83	46,943
	A R I P O R T A R E						



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>			
M	<b>LAVORI A MISURA euro</b>	635'617,83	298'376,83	46,943
M:001	Allestimento cantiere euro	36'574,79	27'534,34	75,282
M:002	Municipio euro	505'090,00	238'471,04	47,214
M:002.001	Opere edili euro	505'090,00	238'471,04	47,214
M:002.001.000	<nessuna> euro	249'669,85	147'458,98	59,062
M:002.001.001	Intonaci e finiture euro	118'516,75	56'624,64	47,778
M:002.001.002	Pavimenti e rivestimenti euro	37'787,67	19'900,26	52,663
M:002.001.003	Serramenti euro	97'127,85	12'796,47	13,175
M:002.001.004	Altre categorie euro	1'987,88	1'690,69	85,050
M:003	Opere esterne euro	93'953,04	32'371,45	34,455
M:003.001	Opere edili euro	92'217,84	31'267,37	33,906
M:003.002	Opere a verde euro	1'735,20	1'104,08	63,628
	<b>TOTALE euro</b>	635'617,83	298'376,83	46,943
	Data, 05/07/2018			
	<b>Il Tecnico</b> Arch. Alberto Moras			
	A R I P O R T A R E			

Prot. n. 171/18

Savona, 5 luglio 2018

**Oggetto: Attestazione partecipazione seminari aggiornamento sicurezza**

Con la presente si attesta che l'arch. ALBERTO MORAS, iscritto all'Ordine degli Architetti PPC della provincia di Savona con il numero 492, nel quinquennio 2013-2018 ha partecipato ai seguenti seminari di aggiornamento professionale per coordinatori per la sicurezza validi per l'aggiornamento di 40 ore in 5 anni (ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m., Allegato XIV), così come risulta dalla sua situazione formativa sulla piattaforma nazionale dell'aggiornamento professionale continuo:

- Seminario "Aspetti giuridici legati alla prevenzione incendi" del 23/06/2015 – n. 4 ore - presso Ordine Architetti Savona
- Modulo n. 5 del 09/03/2017 – n. 4 ore – presso Ordine Architetti Savona
- Modulo n. 7 del 06/11/2017 - n. 4 ore – presso Ordine Architetti Savona
- Seminario aggiornamento del 28/03/2018 – n. 4 ore – presso Ordine Ingegneri Savona
- Modulo A del 05/04/2018 – n. 4 ore – presso Ordine Architetti Savona
- Modulo B del 05/04/2018 – n. 4 ore – presso Ordine Architetti Savona
- Modulo C del 12/04/2018 – n. 4 ore – presso Ordine Architetti Savona
- Modulo D del 17/04/2018 – n. 4 ore – presso Ordine Architetti Savona
- Modulo E del 17/04/2018 – n. 2 ore – presso Ordine Architetti Savona
- Modulo F del 19/04/2018 – n. 2 ore – presso Ordine Architetti Savona
- Seminario di recupero n. 1 del 08/05/2018 – n. 4 ore – presso Ordine Architetti Savona

In fede


**Il Segretario**

Arch. *jr Sonja Dania*



**Il Presidente**

Arch. *Giacomo Airdi*





**COMUNE DI SPOTORNO**  
**Provincia di Savona**

**AREA LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE**

**DETERMINAZIONE GENERALE N 157**

**DATA 26.03.2018**

**PUBBLICATA IL \_\_\_\_\_**

**OGGETTO:** CODICE C.I.G. ZCE22D246D - SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA PER LAVORI DI COMPLETAMENTO NUOVA SEDE COMUNALE.  
IMPEGNO DI SPESA CON L' ARCH. ALBERTO MORAS DI SAVONA.

**IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO**

**VISTO** il Provvedimento Sindacale n. 14 del 30.12.2017, per il conferimento della Posizione Organizzativa quale Responsabile dell'Area Lavori Pubblici e Ambiente;

**RICHIAMATO** l'articolo 107 del T.U.E.L. - D. Lgs. 267/2000 e s.m.i. – di disciplina delle funzioni e responsabilità della dirigenza;

**VISTE:**

- la *Deliberazione* del Consiglio Comunale n. 19 del 27/02/2018 avente all'oggetto: "Nota di aggiornamento al Documento Unico di Programmazione (DUP) 2018/2020 – Approvazione;
- la *Deliberazione* del Consiglio Comunale n. 20 del 27/02/2018 avente all'oggetto "Bilancio di Previsione Armonizzato 2018-2019-2020 – Approvazione";
- la *Deliberazione* di *Giunta* Comunale n. 41 del 01/03/2018 avente all'oggetto: "Assegnazione del Piano Esecutivo di Gestione Finanziario 2018/2019/2020";

**DATO ATTO** che l'imputazione degli impegni di spesa del presente provvedimento avviene sull'esercizio finanziario in cui risulta compiuta la prestazione da cui scaturisce l'obbligazione, ai sensi del Decreto Legislativo n. 118 del 23/06/2011 – "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli Enti Locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della Legge 05 maggio 2009, n. 42";

**PREMESSO:**

- che è intenzione dell' Amministrazione Comunale di procedere al completamento dei lavori della nuova sede comunale ubicata in zona B7 del P.R.G. in attuazione dello S.U.A. con variante Contestuale allo S.U.G. approvato mediante conferenza dei Servizi ex art. 59 L.U.R. in data 7.11.2007 nel Comune di Spotorno, nei pressi della Statale Aurelia, di fronte alla locale Caserma dei Carabinieri;
- che a tal fine risultano necessari i seguenti elaborati tecnici:
  - Progettazione definitiva dell' intera opera;
  - Progettazione esecutiva (impiantistica termoidraulica ed elettrica ) del lotto funzionale;
  - Coordinamento sicurezza in fase di progettazione per il lotto funzionale in questione;
- che per quanto sopradetto l' Amministrazione Comunale ha proceduto ad effettuare una consultazione di mercato ai fini dell'affidamento diretto dei servizi sopra riportati quantificati in €.39.950,00, ai sensi dell'art.36 comma 2,lett.a del Dlgs 50/2016 e s.m.i. mediante la richiesta di offerta Prot. Com n. 2683 del 23.02.2018 ai seguenti professionisti:
  1. Marco Ciarlo Associati Piazza San Sebastiano 17041 Altare (SV)  
Pec : [marco.ciarlo@archiwordpec.it](mailto:marco.ciarlo@archiwordpec.it)
  2. Arch. Giacomo Airaldi Via Lorenzo Sollai 17021 Alassio (SV)  
Pec : [giacomo.airaldi@archiwordpec.it](mailto:giacomo.airaldi@archiwordpec.it)

3. Studio Arch. Enrico Persico Via Nicola Bartoli 17 R 17100 Savona  
Pec : enrico.persico@archiwordpec.it
4. Arch. Alberto Moras Via Quarda Superiore 4 17100 Savona  
Pec : alberto.moras@archiwordpec.it
5. Sviluppo Genova S.p.a. Via San Giorgio 1 16128 Genova  
Pec: sviluppogenova@pec.it

- che il giorno 12.03.2018 alle ore 12.30 alla presenza del Geom. Giuseppe Barberis e del Geom. Fabio Venzano si è proceduto all'apertura dei plichi contenenti le offerte con i riscontri a fianco di ciascuna indicati

DITTA	PROT. N. __ Del __	IMPORTO OFFERTO ONERI PREVIDENZIALI ED IVA ESCLUSA
Marco Ciarlo Associati	NON PERVENUTA	€.
Arch. Giacomo Airal di	NON PERVENUTA	€.
Studio Arch. Enrico Persico	Prot.n. 3590 del 13.03.2018 Pervenuto Fuori Termine	=====
Arch. Alberto Moras	Prot. n.3530 del 12.03.2018	€. 24.968,75
Sviluppo Genova S.p.a.	Prot. n. 2717 del 23.02.2018 Ringrazia ma non partecipa	=====

**CONSIDERATO** che:

- il preventivo risulta economico e vantaggioso;
- i prezzi sono equi e congrui;
- ricorrono i presupposti per l'affidamento in economia mediante affidamento diretto, ai sensi dell'articolo 36 D.Lgs 50 del 18.04.2016 e s.m.i.;

**VISTA** la Determinazione Gen. N.89 del 13.03.2018 dell'Area Urbanistica – Settore Edilizia Privata, avente oggetto *“Accertamento di entrata. Escussione garanzia fideiussoria Reale Mutua Assicurazioni S.p.a.”*;

**RITENUTO** pertanto di effettuare un impegno di spesa di complessivi €31.680,35 (€24.968,75 + contributo cassa 4% € 998,75 + IVA 22% €5.712,85) con l' Arch. Alberto Moras con Sede Legale in Via Quarda Sup., 4/5 – 17100 SAVONA - C.F. MRSRLRT72L07I480V e P. IVA 01257250090;

**ACCERTATO** che l' Arch. Alberto Moras con Sede Legale in Via Quarda Sup., 4/5 – 17100 SAVONA - C.F. MRSRLRT72L07I480V e P. IVA 01257250090, ha dichiarato di assumere gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 130/2010, n. 136, con particolare riferimento all'articolo 3 *“Tracciabilità dei flussi finanziari”*;

**DATO ATTO** che si è provveduto ad effettuare le verifiche previste dall'articolo 80 del D. Lgs. 50/2016;

**ATTESO** che si è provveduto a richiedere all'A.N.A.C. (Autorità Nazionale Anticorruzione) l'attribuzione del codice identificativo di gara - C.I.G. - in ordine alla succitata fornitura, al fine di ottemperare agli obblighi sulla tracciabilità dei movimenti finanziari previsti dall'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i.;

**DATO ATTO** che il presente atto è conforme alle leggi, allo Statuto ed ai Regolamenti vigenti e che la procedura eseguita è corretta;

**DATO ATTO ALTRESI' CHE** ai sensi dell'art. 9 del D.L. 78/2009, convertito con modificazioni in Legge 102/2009, e dell'articolo 183, comma 8, del T.U.E.L. – D. Lgs. 267/2000 e s.m.i. – il programma dei conseguenti pagamenti dell'impegno di spesa di cui al presente provvedimento è compatibile con i relativi stanziamenti di cassa del bilancio e con le regole di finanza pubblica in materia di *“pareggio di bilancio”*, introdotte dall'articolo 9 della Legge 243/2012 (*Disposizioni per l'attuazione del principio di pareggio di bilancio ai sensi dell'articolo 81, comma 6, della Costituzione*), e disciplinati dalla Legge del 11/12/2016 n. 232 così come aggiornata dalla Legge del 27/12/2017 n. 205;

**VISTI:**

- il Decreto Legislativo 23 giugno 2011, n. 118 e s.m.i.;

- il T.U.E.L. 18/08/2000 n. 267 e s.m.i. ed in particolare l'articolo 183;
- la Legge n. 205 del 27/12/2017 – *Legge di Bilancio 2018*;

**OSSERVATI** i principi contabili allegati al D. Lgs. 118/2011 e s.m.i. ed in particolare l'Allegato n. 4/2;

### DETERMINA

Per la causale e tutte le motivazioni espresse in narrativa che sono parte integrante e sostanziale della presente determinazione:

1. di affidare il **“SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA PER LAVORI DI COMPLETAMENTO NUOVA SEDE COMUNALE”**, con il sistema dell'economia mediante affidamento diretto, ai sensi dell'articolo 36 D.Lgs 50 del 18.04.2016 e s. m. i., all'Arch. Alberto Moras con Sede Legale in Via Quarda Sup., 4/5 – 17100 SAVONA - C.F. MRSLRT72L07I480V e P. IVA 01257250090 sulla base del preventivo di spesa n. 3530 di prot. com. del 12.03.2018 per l'ammontare complessivo di €.31.680,35 (€.24.968,75 + contributo cassa 4% €. 998,75 + IVA 22% €.5.712,85);
2. di impegnare con l'Arch. Alberto Moras con Sede Legale in Via Quarda Sup., 4/5 – 17100 SAVONA - C.F. MRSLRT72L07I480V e P. IVA 01257250090, la spesa complessiva di €.31.680,35 contributo cassa 4% e IVA 22% inclusa;
3. di approvare il seguente cronoprogramma di spesa sulla base delle norme e dei principi contabili di cui al D. Lgs. 23/06/2011, n. 118 2 e s.m.i. – *Armonizzazione sistemi contabili* - facendo fronte alla spesa complessiva di €.31.680,35 contributo cassa 4% e IVA 22% inclusa nel seguente modo:

SOMMA DA IMPEGNARE ESPRESSA IN € IVA 22% INCLUSA	CAPITOLO	DESCRIZIONE CAPITOLO	CODICE PIANO DEI CONTI - V° LIVELLO -	ANNO DI IMPUTAZIONE - ESIGIBILTA'
31.680,35	2102010	NUOVA SEDE COMUNALE	U.2.02.01.09.002	2018

4. di dare atto che la spesa di €.31.680,35 trova copertura finanziaria con quota parte delle entrate accertate con Determinazione Gen. N.89 del 13.03.2018 dell'Area Urbanistica – Settore Edilizia Privata, avente oggetto “Accertamento di entrata. Escussione garanzia fideiussoria Reale Mutua Assicurazioni S.p.a.”;
5. di dare atto che il presente atto è conforme alle leggi, allo Statuto ed ai Regolamenti vigenti e che la procedura eseguita è corretta;
6. di attestare che, oltre a quanto indicato nel dispositivo della presente Determinazione, non vi sono altri riflessi diretti ed indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio di questo Comune, ai sensi dell'art. 49 del T.U.E.L., D. Lgs. 267/2000 e s.m.i.;
7. di attestare, sulla base delle normative in vigore alla data odierna, che l'impegno di spesa ed il conseguente programma dei pagamenti sono compatibili con gli stanziamenti di bilancio e con le regole di finanza pubblica in materia di “Pareggio di Bilancio”, introdotte dai commi 707 e seguenti della Legge 208/2015 (c.d. Legge di Stabilità 2016), così come aggiornata dalla Legge del 27/12/2017 n. 205 (Legge di Bilancio 2018);
8. di dare atto che si provvederà, con successiva determinazione, alla liquidazione delle fatture relative al presente provvedimento.
9. di trasmettere copia del presente provvedimento all'Ufficio Ragioneria per i successivi atti di competenza.

### IL RESPONSABILE DELL' AREA LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

F.to Geom. Giuseppe Barberis



COMUNE DI SPOTORNO  
Provincia di Savona

**AREA LAVORI PUBBLICI AMBIENTE**  
Settore Tecnico Manutentivo - Opere Pubbliche

ALLEGATO b)

**Oggetto: LAVORI DI COMPLETAMENTO NUOVA SEDE COMUNALE.**

Consultazione di mercato per affidamento servizi di progettazione definitiva, esecutiva e coordinamento sicurezza in fase di progettazione.

Il/La sottoscritto/a, ALBERTO MORAS nato/a .....  
SAVONA il 7/7/72, con studio in SAVONA, via  
QUARDA SOP. 4/5 codice fiscale MRSLR72L07I480V partita iva  
01237230090 telefono 019 820479  
 cellulare 3472324222 PEC ALBERTO.MORAS@ARCHIWORLDPEC.IT  
 iscritto all'ordine/collegio degli ARCHITETTI della Provincia di SAVONA  
492 offre il seguente ribasso d'asta per i servizi di cui all'oggetto sotto elencati  
 (importi al netto di contributo cassa e IVA):

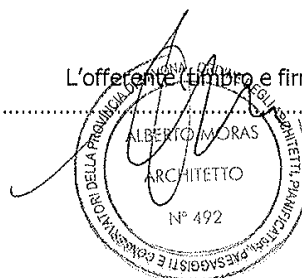
**RIBASSO D'ASTA OFFERTO:** 37,50 % (cifre), TRENTASETTES/50 % (lettere)

	DESCRIZIONE	Importo a base d'asta	Importo risultante dall'applicazione del ribasso offerto (cifre)
<b>A</b>	Progettazione definitiva dell'intera opera. Progettazione esecutiva e Coordinamento sicurezza in fase di progettazione I°Lotto	<b>€39.950,00</b>	<u>24.968,75 €</u>
	<b>Totale servizi a corpo</b>	<b>€39.950,00</b>	<u>24.968,75 €</u>

Dichiara di essere edotto che il Comune si riserva di non affidare il servizio, o di affidarlo parzialmente, per cui di aver valutato che gli importi indicati sono singolarmente remunerativi e quindi di sua convenienza, anche nel caso fossero attivati solo alcuni di questi.

Data 10/3/2018

L'offerente (timbro e firma)



**PARERE ART. 147-BIS DEL T.U.E.L. - D. LGS. 18/08/2000 N. 267 E SM.I.**

Si esprime parere **FAVOREVOLE** in merito alla regolarità e correttezza amministrativa del presente atto.

SPOTORNO, 26.03.2018

**IL RESPONSABILE DELL' AREA LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE**

F.to Geom. Giuseppe Barberis

**VISTO DI REGOLARITA' CONTABILE ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELL'ART. 151, COMMA 4° E 147-BIS, COMMA 1°, DEL T.U.E.L. - D. LGS. 18/08/2000 N. 267 E SM.I.**

Si attesta la regolarità contabile e l'esistenza della copertura finanziaria del presente provvedimento, dando atto che la spesa impegnata trova copertura con quota parte delle entrate accertate con Determinazione Gen. 89 del 13.03.2018 dell' Area Urbanistica – Settore Edilizia Privata;

SPOTORNO, \_\_\_\_\_

**IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO FINANZIARIO**

F.to Marianna Marzocca



**CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE**

Si certifica che il presente atto viene pubblicato all'Albo Pretorio on line in data odierna e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi.

SPOTORNO, \_\_\_\_\_

**IL MESSO COMUNALE**

(F.to Pietro Sciandra)

Copia conforme all'originale conservato agli atti d'ufficio.

SPOTORNO, 26.03.2018

**IL RESPONSABILE DELL' AREA LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE**

Geom. Giuseppe Barberis