



REGIONE DEL VENETO
COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

*Via N. Tommaseo n.60
35131 Padova*

LLPP EDP 2019/161

Restauro e valorizzazione degli spazi ipogei tra il Bastione
Portello Nuovo e Portello Vecchio - restauro delle cortine murarie
tra il Bastione Portello vecchio ed il ponte di via Cornaro
CUP H97E19000030002

PROGETTO
ESECUTIVO

DATA:

Settembre 2019

PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO

COMMITTENTE:

Comune di Padova
Settore Lavori Pubblici

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Arch. Domenico Lo Bosco
Comune di Padova

PROGETTISTA:

Arch. Fabio Fiocco - Arch. Valeria Ostellari
Comune di Padova

AGGIORNAMENTI:

Archeo Ed srl
Via S. Francesco, 89
35121 PADOVA

Tel. 049 652380 - Fax 049 652747
Dott. MASSIMILIANO D'AMBRA

COLLABORATORI PROGETTISTI:

Archeo Ed S.r.l. Engineering

Via S. Francesco, 89 - 35121 Padova - Italia, tel +39 049 652380, fax +39 049 652747
e-mail: archeoed@archeoed.it

Dott. Massimiliano D'Ambra (Legale rappresentante)

Arch. Nicola Bergamin (Direttore Tecnico)

Ing. Marco Marchesi (Strutture)

Arch. Denis Zuin (Implant)

Archeo Ed srl
Il Direttore Tecnico
Arch. NICOLA BERGAMIN
Ordine Architetti Prov. di Padova n° 1246



ArcheoEd srl

APPROVAZIONI E VALIDAZIONI

...	...
...	...
...	...

PREMESSA

Il presente Piano di sicurezza e di coordinamento, relativo ai lavori di conservazione e consolidamento statico del ponte fortificato delle Gradelle situato nella parte nord-orientale delle mura urbane della città di Padova (PD), è redatto dal coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera Arch. Nicola Bergamin – ArcheoEd srl Engineering, ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.e i..

Quanto descritto nel piano costituisce integrazione al progetto delle opere redatto da ArcheoEd srl Engineering.

Le Ditte incaricate riconoscono che ogni adempimento relativo alla sicurezza del cantiere e dei lavori, tra cui quanto evidenziato nella stima dei costi della sicurezza, è compensato nei prezzi a misura offerti. Pertanto detti prezzi consentiranno alla Ditta aggiudicataria di mettere in atto tutti i necessari provvedimenti inerenti la sicurezza e l'igiene, tra cui quelli prescritti dal presente piano, anche se non esplicitamente descritti nel progetto e nei capitolati redatti.

Le Ditte potranno presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di modifica o migliorie al presente piano per la sicurezza e coordinamento, ma in nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

INDICE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.Anagrafica di cantiere	5
1.1 Caratteristiche dell'opera	
1.2 Soggetti per la sicurezza	
1.3 Descrizione dell'opera	
2.modalità di gestione del piano di sicurezza e coordinamento	7
2.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento	
2.1.1 Revisione del piano	
2.2 Gestione del programma dei lavori	
2.2.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori	
2.3 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori	
2.3.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere	
2.3.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori	
2.3.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività	
2.3.4 Sopralluoghi in cantiere	
3.Programma dei lavori	10
Fase lavorativa	
4.Contexto ambientale dell'area di cantiere	11
4.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere	
4.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno	
4.1.2 Presenza di opere aeree	
4.1.3 Presenza di opere di sottosuolo	
4.1.4 caduta dall'alto di oggetti all'esterno del cantiere	
4.1.5 Emissione di agenti inquinanti	
4.1.6 Presenza di attività lavorative estranee al cantiere	
4.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante	
4.2.1 Presenza di agenti inquinanti	
4.2.2 Altri rischi	
5.Organizzazione del cantiere.....	13
5.1 Recinzione del cantiere	
5.2 Accesso al cantiere	
5.3 Viabilità di cantiere	
5.4 Servizi igienico-assistenziali	
6.Impianti di cantiere	14
6.1 Impianto idrico	
6.2 Impianto elettrico	
6.3 Impianto di messa a terra	
6.4 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	
6.5 Impianto fognario	
7.Aree di stoccaggio di materiali.....	17
8.Utilizzo di sostanze pericolose.....	18
9.Postazioni fisse di lavoro	19
9.1 Confezionamento malta e calcestruzzo	
9.2 Lavorazione legno	
9.3 Lavorazione ferro	
10.Attrezzature macchine e impianti.....	20
10.1 Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere	
10.2 Documentazione per la sicurezza	
11.Segnaletica di sicurezza.....	22
12.Dispositivi di protezione individuale.....	23
12.1 Gestione dei DPI	
13.Rischio Rumore	24
13.1 Calcolo del livello di esposizione personale	

14.Sorveglianza sanitaria	27
14.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria	
15.Antincendio	28
16.Gestione dell'emergenza.....	29
16.1 Disposizioni generali	
16.2 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere	
16.2.1 Presidi per la lotta antincendio	
16.3 Gestione del pronto soccorso	
16.3.1 Presidi sanitari	
16.4 Riunione di coordinamento	
16.5 Informazione sugli infortuni e i danni	
16.5.1 Infortuni	
16.5.2 Incidenti e danni	
17.Informazione e formazione dei lavoratori	31
18.Documenti inerenti la sicurezza	33
19.Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative	35
19.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere	
19.2 Interferenza tra le attività lavorative	
19.3 Schede delle fasi di lavoro	
19.4 Schede attività ricorrenti	
20.Oneri per la sicurezza.....	100

1 ANAGRAFICA DELL'OPERA

1.1 Caratteristiche dell'opera

- Natura dell'opera RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEGLI SPAZI IPOGEI TRA BASTIONE PORTELLO NUOVO E PORTELLO VECCHIO – RESTAURO DELLE CORTINE MURARIE TRA IL BASTIONE PORTELLO VECCHIO ED IL PONTE DI VIA CORNARO
- Ubicazione cantiere Via S. Massimo, 137 – Padova (PD)
- Data presunta di inizio lavori
- Durata del cantiere Si veda il cronoprogramma allegato al progetto esecutivo
- Numero max lavoratori in cantiere 8 (nel periodo di massima affluenza)

1.2 Soggetti per la sicurezza

Nel presente punto si riportano i nominativi del committente e delle persone da lui incaricate per la gestione dell'attività lavorativa e della sicurezza in cantiere.

Il coordinatore per l'esecuzione manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti.

Committente	
Ragione sociale	Comune di Padova (PD)
Sede legale	Via del Municipio, 1 – Padova (PD)

Progettista	
Nome	
Indirizzo	
Telefono, fax, e-mail	

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e progettazione	
Nome	
Indirizzo	
Telefono, fax, e-mail	

1.3 Descrizione dell'opera

L'intervento è finalizzato alla riqualificazione e rivitalizzazione dell'intera area di Golena San Massimo, in un più ampio intervento di riqualificazione e restauro del tratto settentrionale e nord-orientale delle mura urbane e dei contesti in cui esse si collocano e prevede la riqualificazione del tratto spondale del canale Piovego compreso tra i bastioni Castelnuovo e Portello vecchio, denominato Golena S. Massimo, alcuni tratti interni a questo settore delle mura nel tratto compreso tra il bastione Castelnuovo e il canale San Massimo, fino al ponte delle Gradelle, oggetto di altro intervento di restauro, i vani interni e ipogei presenti su due livelli all'interno del bastione Portello Vecchio, la strada coperta ipogea, che collega il bastione Portello Vecchio al bastione Castelnuovo, il percorso di ronda sulla cortina, al di sopra della strada coperta e due edifici novecenteschi di proprietà comunale che insistono sull'area interna antistante il bastione Portello Vecchio.

Il progetto prevede, inoltre, la sostituzione della cavana in legno presente all'intero dell'area golenale con una nuova struttura analoga e la realizzazione di un porticato per la manutenzione delle barche, nell'area parallela alla golena, ma interna alle mura, in adiacenza alla muratura moderna di confine con gli edifici di proprietà dell'Università presenti ad occidente.

L'area d'intervento è caratterizzata da una stretta relazione tra elementi monumentali, riferibili alla presenza delle persistenze dell'impianto di fortificazione cinquecentesca, da aspetti idraulici legati alla presenza dei canali Piovego e Roncajette e da aspetti ambientali anche legati alle fasi di defunzionalizzazione ed abbandono dell'area.

I materiali impiegati e le tecniche di montaggio impiegate, ampiamente consolidate sono tali, che se approntate le misure di sicurezza di piano si può considerare relativamente modesta l'incidenza di rischi, va tuttavia posta particolare attenzione alla fase di allestimento del cantiere avendo cura di interdire l'area al personale estraneo e alle fasi di montaggio in quota ove potrebbe verificarsi il pericolo di caduta di parti di muratura instabile o decoesa.

Uguale attenzione va posta durante le fasi di demolizione avendo cura di mettere in sicurezza tutte le strutture a partire dalla quota di campagna

Le attività lavorative che si svolgeranno sono le seguenti:

Opere di demolizione e rimozione impianti

- Preparazione cantiere – ponteggi;
- Rimozioni di manti e sottomanti di copertura
- Rimozione serramenti interni ed esterni
- Rimozione impianti e accessori
- Demolizione di tramezze e murature
- Demolizione pavimenti e rivestimenti
- Demolizione di intonaci
- Demolizione di strutture orizzontali in legno e c.a.
- Demolizione di soffitti e contro soffitti

Opere edili

- Scarifica e scavi a macchina e manuali
- Pulizia, diserbo, stuccature e ripristini
- Realizzazione nuovi intonaci
- Consolidamento strutture murarie
- Consolidamento strutture lignee
- Realizzazione strutture in c.a.
- Posa strutture lignee
- Posa strutture metalliche
- Isolamento e impermeabilizzazioni coperture
- Posa di manto di copertura e opere di lattoneria

Opere impiantistiche

- Realizzazione Sottoservizi;
- Realizzazione dell'impianto elettrico
- Realizzazione dell'impianto termoidraulico – climatizzazione

Opere da pavimentatore

- Realizzazione di pavimenti in legno
- Realizzazione di pavimenti in laterizio, pietra e gres

Opere da pittore

- Dipintura di pareti e soffitti dei locali interni

Opere da serramentista / falegname

- Realizzazione e posizionamento dei nuovi serramenti interni ed esterni
- Realizzazione dei nuovi battiscopa

Per maggiori ragguagli e approfondimenti sull'opera si rimanda agli elaborati progettuali (disegni e relazione tecnica) e al programma dei lavori allegato al presente piano di sicurezza.

2. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

2.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene consegnato a tutte le imprese che partecipano alla gara di appalto al fine di permettere l'effettuazione un'offerta che tenga conto anche del costo della sicurezza.

L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà fornita dall'impresa appaltatrice da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore può consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

2.1.1 Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

2.1.2 Aggiornamento del piano

Il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso il modulo di consegna presente in Allegato I.

L'appaltatore provvederà affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il modulo di consegna di cui all'Allegato I. Il modulo di consegna dovrà essere conservato dall'impresa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

2.2 Gestione del programma dei lavori

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, le imprese appaltatrici dovranno consegnare al coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt).

Per la realizzazione del programma dei lavori potrà essere utilizzato il modulo presente in Allegato II.

Il coordinatore verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma dei lavori delle imprese esecutrici offra una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel cronoprogramma del presente documento, è compito dell'impresa esecuttrice fornire al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti; il coordinatore, valutate le proposte dell'impresa, potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza originale.

2.2.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori;

dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

2.3 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

2.3.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice o con il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza e i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmati dai subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

2.3.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Alla riunione partecipa anche il direttore dei lavori (il responsabile dei lavori non è stato nominato).

Durante la riunione preliminare il coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Un facsimile di verbale di riunione è riportato in Allegato III.

2.3.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà mensile.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

2.3.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo sarà comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in

cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità (di cui un facsimile è riportato in Allegato IV) sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto dei documenti e delle norme di sicurezza può causare un pericolo grave ed imminente il coordinatore in fase di esecuzione richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e, se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al committente in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Qualora il caso lo richieda, il coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Tali istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che verranno firmate per accettazione dal responsabile dell'impresa appaltatrice.

3. PROGRAMMA DEI LAVORI

L'opera sarà realizzata seguendo il programma dei lavori riportato nel presente paragrafo.

Il programma dei lavori, riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e determina la presenza di interferenze o attività incompatibili.

Programma delle opere da eseguire			
n.	Fase lavorativa	Inizio - fine	Interferenza con fase Si veda il Cronoprogramma allegato al Progetto esecutivo
1	Allestimento (disallestimento) dell'area di cantiere		
2	Demolizioni e rimozioni		
3	Scavo di fondazione e sottoservizi		
4	Realizzazione carpenteria in legno		
5	Lavorazione e posa di ferro tondo per armatura		
6	Realizzazione di fondazioni		
7	Getto in calcestruzzo per opere in c.a.		
8	Realizzazione di solai in latero cemento		
9	Consolidamenti e realizzazione pareti in muratura esterne ed interne		
10	Posa di elementi e strutture metalliche		
11	Posa di strutture lignee		
12	Impermeabilizzazione,isolamento delle coperture		
13	Posa manto di copertura e opere da lattoniere		
14	Realizzazione impianto elettrico e fotovoltaico		
15	Realizzazione impianto idro termo - clima		
16	Assistenze edili per impianti		
17	Esecuzione massetto (caldana) di sottofondo pavimenti		
18	Realizzazione delle fognature		
19	Esecuzione intonaci		
20	Posa di pavimenti e rivestimenti		
21	Montaggio infissi interni ed esterni		
22	Tinteggiature		
23	Opere di pavimentazione e sistemazione esterna		

4. CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE

In questo capitolo sono analizzate le situazioni di rischio presenti nell'area di cantiere o quelle trasmesse dall'ambiente circostante.

Delle situazioni, dei rischi e delle misure di prevenzione si dovrà tenere conto nell'organizzazione e nella gestione dell'attività lavorativa.

4.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere

La localizzazione dell'area d'intervento nell'area del Bastione e nell'area golenale situati nella cinta muraria nord-orientale della città di Padova, comporta particolare attenzione durante le fasi di allestimento cantiere, accesso degli operatori e di approvvigionamento dei materiali per l'aderente edificio abitativo presente a est (ex casa custode) e degli edifici circostanti; dovrà essere sempre garantita la massima sicurezza dei due accessi, verificando sistematicamente la costante chiusura delle delimitazioni di cantiere, specie al momento dell'interruzione giornaliera dei lavori.

4.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno e dell'edificio

L'opera è realizzata su terreno già consolidato, nessuna lavorazione potrà essere attuata senza la preventiva messa in sicurezza dei diversi piani e la puntellatura delle murature.

Situazione	Rischio	Misure di prevenzione e protezione	Responsabilità
Piazzamento ed esercizio dell'autogru.	Crollo dell'apparecchio di sollevamento a seguito del cedimento del terreno.	Prima del piazzamento dell'autogru: si provvederà al livellamento e al drenaggio della zona di stazionamento. Durante il piazzamento: si procederà al posizionamento di robuste travi di ripartizione del carico sotto ai piedi stabilizzatori della macchina. Durante l'uso: verifica della stabilità del mezzo, prima delle fasi di carico e scarico.	Montaggio: capocantiere Esercizio: capocantiere, autista autogru

4.1.2 Presenza di opere aeree

In corrispondenza dell'accesso posto a nord dell'area di cantiere sono presenti due reti aeree (cavi elettrici).

4.1.3 Presenza di opere di sottosuolo

Nell'area di cantiere non sono presenti opere di sottosuolo o reti interrato

Comunque durante la realizzazione delle operazioni di scavo si seguiranno le seguenti indicazioni:

Fase lav.	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
3 – Scavi	Contatto con reti interrato	Rischi derivanti dal tipo di rete	Le operazioni di scavo saranno condotte prestando la massima attenzione, in modo da individuare prontamente le eventuali reti interrato di cui non si conosce l'esistenza. Nel caso di scoperta di reti si sospenderanno i lavori e si avvertirà immediatamente la DLL per permettere la ricerca presso la committenza o gli altri enti competenti.

4.1.4 Caduta dall'alto di oggetti all'esterno del cantiere

· Caduta dall'alto di oggetti all'esterno del cantiere:			
Situazione	Zona pericolosa	Misure di prevenzione e protezione	Responsabilità
Sollevamento materiali con autogru	Zona deposito	La zona di stazione e la zona di proiezione verticale di tiro dell'argano è posta all'interno della recinzione di cantiere. Le attività di tiro non saranno effettuate in caso di vento forte.	Capocantiere

4.1.5 Emissione di agenti inquinanti

Tipologia	Fonte di inquinamento	Lavorazioni coinvolte	Misure preventive e protettive
Rumore	Utilizzo di attrezzature	lavorazioni con utilizzo di attrezzature rumorose	Le operazioni di demolizione saranno svolte nei seguenti orari 8.00 – 12.00 e 13.30 – 17.30 Resp. azione: capocantiere

4.1.6 Presenza di attività lavorative estranee al cantiere

Non vi sono attualmente attività lavorative estranee all'interno dell'area di cantiere, in caso diverso si dovrà provvedere ad operare un adeguato coordinamento al fine di evitare e prevenire qualsiasi interferenza.

4.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

4.2.1 Presenza di agenti inquinanti

Nell'ambiente circostante non sono presenti emissioni inquinanti

4.2.2. Interferenze con cantieri adiacenti

Non vi sono altri cantieri edili nelle immediate vicinanze.

4.2.3 Altri rischi

Fase lav.	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
Tutte	Contemporanea passaggio di persone e mezzi pesanti sulla via di transito. Stazionamento di mezzi pesanti lungo la via di transito.	Investimento di persone. Urti e danni a macchine e mezzi.	Le operazioni di movimentazione dei mezzi saranno eseguite sempre con l'ausilio di un moviere. Ridurre al minimo lo stazionamento di mezzi o macchine lungo la via di accesso la cantiere.

Si considera trascurabile il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi.

5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 Recinzione del cantiere

L'impresa appaltatrice provvederà alla realizzazione della recinzione dell'area di cantiere. Tale recinzione interna dovrà avere altezza minima 2.00 ml ed essere appoggiata sul terreno, il montaggio avverrà sotto la vigilanza di un preposto con funzioni di segnalazione dei lavori ai mezzi già presenti nell'area..

La recinzione sarà provvista di luci rosse a basso voltaggio sui lati dove si eseguono le manovre di mezzi meccanici; l'accesso da parte di esterni all'area di cantiere ed al quadro elettrico generale dovrà essere fisicamente interdetto.

5.2 Accesso al cantiere

Data la visibilità dell'area di cantiere, questa dovrà essere caratterizzata da ordine, pulizia e più in generale decoro, ed una particolare attenzione dovrà essere destinata alla riduzione dei disagi per i residenti e per tutti i fruitori degli spazi limitrofi.

L'impresa appaltatrice provvederà alla realizzazione, lungo la recinzione di cantiere, di due accessi carrabili e pedonali al cantiere; tali accessi avverranno attraverso cancelli di opportune dimensioni creati nella recinzione di cantiere, il primo accesso a ovest realizzato da via S. Massimo, mentre il secondo a est, realizzato nell'area dell'ex macello.

Gli accessi, quando non utilizzati, dovranno essere mantenuti sempre chiusi.

Dovrà essere predisposta un'adeguata segnaletica orizzontale al fine di segnalare sia i lavori in corso sia l'uscita di mezzi pesanti.

In considerazione dell'uso dell'area di parcheggio a est antistante l'area di cantiere, particolare attenzione dovrà essere posta durante le fasi di accesso al cantiere e di movimentazione di mezzi e materiali, avendo cura di eseguire le operazioni sempre in presenza di un moviere a terra.

La presenza del moviere a terra deve essere garantita anche per l'accesso dei mezzi pesanti all'ingresso dell'area ex macello per la presenza del parcheggio e dell'accesso al planetario.

5.3 Viabilità di cantiere

Viste le dimensioni ridotte del cantiere, non risulta necessario definire una viabilità di cantiere; il parcheggio autovetture e mezzi per personale esterno ed interno al cantiere, avverrà all'esterno del cantiere negli spazi in cui la sosta è consentita.

5.4 Servizi igienico-assistenziali

L'impresa appaltatrice delle opere edili dovrà provvedere alla messa in opera dei servizi igienico assistenziali (spogliatoio, gabinetto, lavatoio e docce) necessari sia ai propri dipendenti sia ai dipendenti delle varie imprese appaltatrici che interverranno nella realizzazione dell'opera.

Presupponendo che venga impiegato esclusivamente personale di sesso maschile non si rende necessario l'allestimento di servizi igienici e spogliatoi separati per sesso. Nel caso in cui le imprese avessero personale femminile, dovranno provvedere alle dotazioni separate.

Lo spogliatoio dovrà essere sistemato all'interno di una baracca prefabbricata con pareti coibentate, dotata di illuminazione e aerazione naturale, di illuminazione artificiale e riscaldamento elettrico. Lo spogliatoio dovrà essere attrezzata con almeno cinque armadietti a doppio scomparto, o contenitori che possano fare lo stesso servizio, e di panche.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere affinché i servizi igienici siano dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi; inoltre, dovrà mantenere i servizi igienici e lo spogliatoio in stato di scrupolosa igiene.

Poiché all'interno del cantiere non è presente la mensa, l'impresa dovrà garantire che i lavoratori non consumino i loro pasti sul luogo di lavoro; le persone esterne alle imprese (es. coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, direttore dei lavori, assistenti alla DL, funzionari degli organi di controllo, ecc.), in caso di necessità, dovranno poter usufruire dei medesimi servizi igienici.

6. IMPIANTI DI CANTIERE

6.1 Impianto idrico

L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere e per i servizi igienici sarà da attivare in cantiere a cura dell'impresa esecutrice.

L'impianto sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.

6.2 Impianto elettrico

L'alimentazione elettrica necessaria per il cantiere sarà da attivare a cura dell'appaltatore. L'impresa appaltatrice delle opere edili subito dopo il punto di prelievo provvederà a far realizzare da un installatore qualificato a norma di legge l'impianto elettrico di cantiere, che dovrà avere origine da un quadro elettrico ASC. L'installatore qualificato rilascerà all'impresa la dichiarazione di conformità ai sensi di legge.

Al quadro di cantiere dell'impresa edile dovranno collegarsi anche le imprese chiamate a svolgere le opere impiantistiche e di finitura. Ogni impresa che intende collegarsi al quadro di cantiere dovrà collegare allo stesso un suo sottoquadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da questo. E' fatto divieto, salvo casi eccezionali, alle imprese diverse da quella edile di collegarsi direttamente con utensili o prolunghe al quadro di cantiere. L'impresa edile vigilerà sul rispetto di questa disposizione.

L'impresa appaltatrice si impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge, non apportando modifiche non autorizzate dal responsabile dell'impresa edile.

Il materiale e le attrezzature elettriche impiegate dalle ditte esecutrici devono essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il coordinatore in fase di esecuzione verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Impianto elettrico di cantiere	
· L'impianto elettrico viene :	Fornito dall'impresa esecutrice
· Installazione eseguita da:	ditta installatrice esterna
· Resp. installazione:	Direttore tecnico di cantiere
· Alimentazione disponibile:	ENEL S.p.A.
· Caratteristiche fornitura:	Fornitura Bassa tensione 400/230 V con Pmax = min 3 KW Tipologia di alimentazione disponibile Monofase
· Punto di fornitura alimentazione:	interno al cantiere: <i>sottoquadro ASC posizionato in prossimità del contatore</i>
· Caratteristiche dell'impianto	quadro elettrico e sottoquadri ASC prese e spine di tipo industriale materiali con grado di protezione IP 67 per gli usi in ambienti umidi o con presenza di acqua, e IP 43 per tutti gli altri usi cavi elettrici di tipo H07RN-F
· Documentazione	- Progetto dell'impianto elettrico eseguito da OP Impianti e conservato presso l'ufficio di cantiere. - Disegno dell'impianto e dichiarazione di conformità ai sensi del dm 37/08
· Previsione punti allacciamento per subappaltatori	Sì; punti di allaccio: <i>alimentazione da quadro elettrico principale o da sottoquadro, secondo le procedure di sicurezza riportate di seguito</i>
· Procedure di sicurezza	Le ditte fornitrici e subappaltatrici potranno collegarsi al quadro elettrico di cantiere esclusivamente: - dopo verifica della conformità normativa del materiale da utilizzare; - attraverso posizionamento da parte degli utilizzatori di loro sottoquadri a norma. Le eventuali modifiche all'impianto elettrico di cantiere saranno realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto. L'impianto elettrico sarà utilizzato conformemente alle norme di buona tecnica e alle istruzioni di sicurezza fornite ai lavoratori. L'impianto elettrico sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.

6.3 Impianto di messa a terra

L'impresa appaltatrice delle opere edili, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, provvederà a far realizzare, dall'installatore qualificato, il proprio impianto di messa a terra.

Tale impianto dovrà essere denunciato all'ISPESL entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

6.4 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Non necessario in quanto non sono presenti masse metalliche di grandi dimensioni.

6.5 Impianto di illuminazione

Tutte le lavorazioni si svolgono in orario in cui è presente la luce solare. Le lavorazioni al piano interrato o in orari o condizioni in cui la mancanza dell'illuminazione possa costituire un pericolo dovranno essere effettuate previa la messa in opera da parte della Ditta Esecutrice di un impianto di illuminazione volante montato e certificato da Ditta specializzata e oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.

6.6. Impianto fognario

I servizi igienici di cantiere dovranno essere dotati di idonea vasca di raccolta delle acque reflue.

L'acqua di lavaggio della carriola e delle attrezzature individuali verrà recapitata in fogna dopo un trattamento di decantazione delle parti solide.

L'impianto sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.

7. AREE DI STOCCAGGIO DI MATERIALI

Le aree di deposito dei materiali in lavorazione saranno individuate dall'impresa appaltatrice, nell'ambito dell'organizzazione generale di cantiere; indicativamente, le aree di stoccaggio dei materiali sono riportate all'interno del layout di cantiere in allegato.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;

i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione.

Materiale	Descrizione e ubicazione	Misure
<ul style="list-style-type: none"> • Calce idraulica e malte preconfezionate 	Materiali in sacchi da 25 kg In prossimità o sotto alla tettoia della betoniera a bicchiere	•Responsabile: <i>capocantiere</i>
		•Segnaletica e modalità d'installazione: <i>non prevista</i>
		•Delimitazione della zona di stoccaggio: <i>non prevista</i>
		•Quantità previste: <i>600 kg per ogni tipo</i>
		•Procedure di sicurezza adottate: <i>stoccaggio in modo da garantire un equilibrio stabile e una facilità di presa dei sacchi stessi.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ghiaia e sabbia 	Materiali resi sfusi in cantiere e tenuti sotto forma di cumulo In prossimità della betoniera a bicchiere	•Responsabile: <i>capocantiere</i>
		• Segnaletica e modalità d'installazione: <i>non prevista</i>
		•Delimitazione della zona di stoccaggio: <i>non prevista</i>
		•Quantità previste: <i>10 mc</i>
		•Procedure di sicurezza adottate: <i>stoccaggio in modo da garantire un facile caricamento della betoniera. Posizionamento in modo da non ingombrare le vie di passaggio interne al cantiere.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Stoccaggio ferro 	In cantiere viene tenuto esclusivamente il ferro necessario per le diverse lavorazioni che si devono compiere Durante le lavorazioni il ferro è stoccato in prossimità della piegaferri.	•Responsabile: <i>capocantiere</i>
		•Segnaletica e modalità d'installazione: <i>non prevista</i>
		•Delimitazione della zona di stoccaggio: <i>non prevista</i>
		•Quantità previste: <i>necessarie alle lavorazioni</i>
		•Procedure di sicurezza adottate: <i>stoccaggio in modo da garantire un equilibrio stabile e una facilità di approvvigionamento.</i>
		•Segnaletica e modalità d'installazione: <i>vedi cap. 12</i>
		•Delimitazione della zona di stoccaggio: <i>vedi PlanCant</i>
		•Quantità previste: <i>necessarie alle lavorazioni</i>
		•Procedure di sicurezza adottate: <i>stoccaggio in modo da garantire un equilibrio stabile e una facilità di approvvigionamento.</i>

- Riferimento planimetrico: *Planimetria di cantiere*

Nel caso di necessità di stoccaggio provvisorio di materiale all'esterno del cantiere si dovrà richiedere il permesso preventivo alla direzione dei lavori, e nel caso di assenso, si provvederà affinché lo stoccaggio sia segregato da transenne metalliche ed adeguatamente segnalato in modo da non causare pericolo a terzi.

7.1 MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

Magazzini e depositi di cantiere		
Tipo	Caratteristiche e ubicazione	Misure
Magazzino – deposito di cantiere	Baracca prefabbricata con porta di accesso in prossimità dell'ufficio	Responsabile: <i>capocantiere</i>
		Segnaletica e modalità d'installazione: <i>non prevista</i>
		Materiali depositati: <i>attrezzature elettriche portatili, strumenti di misura, attrezzature manuali, dispositivi di protezione individuale di scorta</i>
		Procedure di sicurezza adottate: <i>nessuna in particolare</i>
Deposito di carburanti e di oli – lubrificanti idraulici Deposito bombole ossiacetileniche Deposito bombole GPL/propano • Deposito di sostanze chimiche	Non previsti	Responsabile:
		Segnaletica e modalità d'installazione:
		Materiali depositati:
		Procedure di sicurezza adottate:
		Procedure di sicurezza adottate: <i>Nessuna</i>
Altro		Responsabile:
		Segnaletica e modalità d'installazione:
		Materiali depositati:
		Procedure di sicurezza adottate:
- Riferimento planimetrico:		

8. MATERIALI, SOSTANZE CHIMICHE ED IMPIANTI

Nelle diverse fasi di lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera saranno utilizzati vari materiali e componenti che contengono sostanze chimiche.

L'impresa appaltatrice, prima dell'impiego di prodotti chimici, dovrà prendere visione delle schede di sicurezza e tecniche a essi relativi.

I contenuti di sicurezza di tali schede dovranno essere tenuti a disposizione del personale di cantiere. Le schede di sicurezza dovranno essere disponibili per la consultazione da parte del coordinatore dell'esecuzione e dell'organo di vigilanza.

Materiale/sostanza	Resina epossidica con induritore	
Lavorazioni e fasi di lavoro	<i>Inghisaggi su strutture lignee</i>	
Caratteristiche	Quantità totale impiegata: 25 kg Scheda di sicurezza custodita presso: <i>ufficio di cantiere</i>	
Principali rischi	<i>Irritante per la pelle e gli occhi. Irritante per inalazione</i>	
Incompatibilità con altri materiali / sostanze	Sì <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> e Sì, con quali materiali/sostanze:	
Mansioni esposte al rischio durante l'uso	1 <i>Carpentiere</i>	
Resp. Informazione e formazione all'uso	Sig. (capocantiere) Sig.	
Misure di sicurezza per la preparazione e l'uso	- si adotterà quanto previsto all'interno della scheda di sicurezza - si adotterà quanto prescritto dalla istruzioni di sicurezza allegate al presente piano - si adotterà quanto segue: <i>i contenitori saranno tenuti sigillati e in luogo asciutto; sul luogo di lavoro sarà assicurata una buona ventilazione; utilizzo dei DPI previsti.</i>	
DPI per la preparazione e l'uso	<i>Occhiali di sicurezza, guanti da lavoro in gomma, maschera di protezione con filtro A1</i>	

9. POSTAZIONI FISSE DI LAVORO

9.1 Confezionamento malta e calcestruzzo (addetto all'uso della betoniera)

Rischi	Misure di sicurezza
Elettrocuzione	La linea elettrica di alimentazione della betoniera dovrà essere fissa, il quadro elettrico di alimentazione dovrà essere di tipo ASC. Il cavo di alimentazione dovrà essere fornito di polo di messa a terra.
Investimento	Assistere i mezzi in movimento per evitare il contatto con la postazione di confezionamento delle malte.
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato sopra la betoniera e il posto fisso di lavoro, conforme a quanto disposto dall'D. Lgs 81/2008.
Cesoioamento, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi (vedere il libretto di istruzioni della macchina), che la betoniera sia sempre dotata dei carter di protezione
Rumori	Se indicato nella valutazione dei rischi dell'impresa utilizzare idonei DPI .
Vibrazioni	Effettuare una protezione periodica della macchina, ingrassando le parti in movimento e verificando il serraggio di viti e bulloni
Caratteristiche e ubicazione	Postazione costituita da betoniera a bicchiere più aree di deposito inerti e leganti. La betoniera a bicchiere, se posta nel raggio di azione dell'autogrù, è posta sotto ad una robusta tettoia alta non più di 3 m da terra. Ubicazione, vedi planimetria allegata.

9.2 Lavorazione legno (addetto all'uso della sega per lavori di carpenteria)

Rischi	Misure di sicurezza
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato sopra la sega circolare e il posto fisso di lavoro
Elettrocuzione	La linea elettrica di alimentazione della sega circolare dovrà essere fissa, il quadro elettrico di alimentazione dovrà essere di tipo ASC. Il cavo di alimentazione dovrà essere fornito di polo di messa a terra.
Cesoioamento, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi (vedere il libretto di istruzioni della macchina), che la sega sia sempre dotata dei carter di protezione. L'addetto dovrà sempre dotarsi di occhiali para schegge
Caratteristiche e ubicazione	Vedi stessa voce punto 9.1

9.3 Lavorazione ferro (addetto alla cesoia e piegaferri per la preparazione delle armature)

Rischi	Misure di sicurezza
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato sopra la cesoia e il posto fisso di lavoro
Elettrocuzione	La linea elettrica di alimentazione della betoniera dovrà essere fissa, il quadro elettrico di alimentazione dovrà essere di tipo ASC. Il cavo di alimentazione dovrà essere fornito di polo di messa a terra.
Cesoioamento, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi della funzionalità dei micro – interruttori delle macchine, degli interruttori a fungo nonché di quelli a pedale.
Rischi generali	Effettuare la manutenzione programmata dalla macchina e annotare l'esito nell'apposito libretto di manutenzione.
Caratteristiche e ubicazione	Il banco ferro e l'area di deposito ferro sono poste al di fuori del raggio di azione dell'autogrù, vedi planimetria allegata.
Caratteristiche e ubicazione	Vedi stessa voce punto 9.1

10. ATTREZZATURE MACCHINE E IMPIANTI

10.1 Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine, nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature.

Le macchine e le attrezzature di cui è previsto l'utilizzo all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative e riportate in sintesi nella tabella seguente.

Attrezzature, macchine ed impianti	N°	Documentazione obbligatoria richiesta	Aree di lavoro in cantiere (Attrezzature, macchine ed impianti)
Autocarri	1	Nessuno	Non stazionano
Autogru	1	Libretto omologazione	Per movimentazione baracche
Betoniera a bicchiere	1	Libretto uso e manutenzione	Area di preparazione malte
Compressore	1	Libretto omologazione	Aree di costruzione
Flessibili	3	Nessuno	Aree di costruzione
Macchine movim. terra	1	Libretto uso e manutenzione	Area di scavo
Martello demolitore	2	Libretto uso e manutenzione	Aree di costruzione
Piegaferri	1	Libretto uso e manutenzione	Area preparazione ferro
Ponteggio	1	Libretto autorizz. ministeriale	Ponte e edifici
Scala	3	Conformità EN 131	Cantiere
Sega circolare	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Trapani	2	Nessuno	Area cantiere
Altro	/	/	/

10.2 Documentazione per la sicurezza

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

- Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere che:
- rispetta le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 per le macchine in possesso della marcatura CE;
- rispetta le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 se acquistata prima del 21 settembre 1996;
- tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti.

Un modello di questa dichiarazione viene riportato in Allegato V

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, autogru e similari);
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.);
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico;
- seghe circolari a banco e similari;
- piattaforme elevatrici;
- carrelli elevatori;
- impianto di betonaggio;
- altre ad insindacabile giudizio del coordinatore in fase di esecuzione.

1. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere, che dovrà riportare:

- tipo e modello dell'attrezzatura;
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza;
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione;
- interventi effettuati.













Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria. Una pagina del registro di manutenzione è riportato in Allegato VI.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Uso e manutenzione delle macchine, attrezzature ed impianti		
Requisito	Misure di sicurezza	Responsabilità
<ul style="list-style-type: none"> • Conformità normativa 	<p>Ogni macchina, attrezzatura, impianto utilizzati in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rispettano le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 per le macchine in possesso della marcatura CE • rispettano le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 se acquistata prima del 21 settembre 1996 • tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti <p>A dimostrazione di questo l'impresa esecutrice allega al piano una propria dichiarazione (vedi allegato)</p>	Direttore tecnico di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> • Modalità di utilizzo 	<p>Le attrezzature di lavoro saranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo</p> <ul style="list-style-type: none"> • quanto riportato dai manuali di uso e manutenzione (per le macchine che ne sono provviste) • istruzioni tecniche fornite ai lavoratori durante gli incontri formativi e informativi • le istruzioni riportate all'interno del presente PSC. 	Capocantieri, caposquadra
<ul style="list-style-type: none"> • Manutenzione delle attrezzature 	<p>Le macchine sono oggetto di una manutenzione periodica programmata realizzata secondo quanto previsto dal costruttore, dalla normativa e dalle norme di buona tecnica.</p> <p>Le macchine sono inoltre oggetto di controlli periodici per valutare il perfetto stato dei componenti e delle sicurezza. Gli esiti di questi controlli sono riportati nel registro allegato al presente piano di sicurezza.</p>	Direttore tecnico di cantiere, capocantieri, caposquadra

11. SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme al D.Lgs. 81/2008; si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogru		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose		ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	Alla base del ponteggio

12. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	MANSIONI					
	Capo cantiere	Muratore	Carpentiere	Impiantista	Serramentista	Escavatorista
Elmetto	P	P	P	P	P	P
Scarpe antinfort.	P	P	P	P	P	P
Stivali antinfort.	P	P	P	/	/	/
Guanti da lavoro	P	P	P	P	P	P
Guanti in gomma	P	P	P	/	/	/
Occhiali di secur.	P	P	P	P	P	/
Masch. antipolv. FFP1	P	P	P	P	/	/
Tuta usa e getta	P	P	P	/	P	/
Imbrac. di sicurezza	C	C	C	P	P	/
Otoprotettori (cuffie)	P	P	P	P	P	P
Otoprotettori (tappi)	C	C	C	C	C	C

Legenda: P = dotazione personale, C = a disposizione in cantiere.

12.1 Gestione dei DPI

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno cinque elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

13. RISCHIO RUMORE

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno dotarsi di un documento di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs 81/2008 e dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Nel presente piano di sicurezza e coordinamento, in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore viene calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Il calcolo dei livelli di esposizioni personali, per gruppo omogeneo di attività, è esposto nel paragrafo successivo.

Le schede riportate sono tratte dal volume: *Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili* realizzato dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore che segue deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare. Nel caso quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008

Di seguito sono riportati gli obblighi inerenti il rischio rumore considerati dal D.Lgs 81/2008.

Nella *Tabella 1* sono riassunti, a titolo informativo, gli obblighi a carico dei lavoratori.

Tabella 1 - Obblighi a carico dei lavoratori

Compiti e responsabilità
Osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale
Usare con cura ed in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro
Segnalare le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi nonché altre eventuali condizioni di pericolo
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, di misurazione ed i mezzi individuali e collettivi di protezione
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza che possano compromettere la protezione o la sicurezza
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti
In caso di esposizione quotidiana personale superiore a 90 db(A), i lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro

Tabella 2 - Obblighi a carico del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

Livelli di esp. Lepd	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
	Valutazione del rischio	<ul style="list-style-type: none"> ●Controllare l'esposizione dei lavoratori al fine di: <ul style="list-style-type: none"> - identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto - attuare le misure preventive e protettive
<80db(A)	Misure tecniche, organizzative e procedurali	<ul style="list-style-type: none"> ●Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte: <ul style="list-style-type: none"> - il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali o nella realizzazione di nuovi impianti - all'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore - le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno ●Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di tutela predisposte ●Stabilire ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme ●Esigere, da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi
	Valutazione del rischio	<ul style="list-style-type: none"> ●Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione ●Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di esposizione
>80db(A)	Informazione	<ul style="list-style-type: none"> ●Informare i lavoratori in merito a: <ul style="list-style-type: none"> - rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore - misure ed interventi adottati - misure cui i lavoratori debbono conformarsi - funzione dei mezzi individuali di protezione - significato e ruolo del controllo sanitario - risultati della valutazione del rischio
	Controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> ●Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma di opportunità da parte del medico
	Formazione	<ul style="list-style-type: none"> ●Provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione su: <ul style="list-style-type: none"> - uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito - uso corretto delle macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito
>85db(A)	Mezzi protettivi individuali	<ul style="list-style-type: none"> ●Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito I mezzi individuali devono essere: <ul style="list-style-type: none"> - adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro - adeguati (mantenere il livello di rischio <90db(A)) - scelti concordemente con i lavoratori ●Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per l'uso di mezzi protettivi individuali
		<ul style="list-style-type: none"> ●Sottoporre i lavoratori a controllo sanitario ●Il controllo sanitario comprende:

	Controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> ●- visita medica preventiva con esame della funzione uditiva ●- visite mediche periodiche con esame della funzione uditiva (la prima entro un anno) ●- la frequenza delle visite successive è stabilita dal medico e non può essere > a 2 anni ●Custodire le cartelle sanitarie e di rischio ●Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di allontanamento temporaneo dall'esposizione
	Superamento dei valori limite di esposizione	<ul style="list-style-type: none"> ●Comunicare all'organo di vigilanza, entro 30 gg. dalla data di accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate o che si intendono adottare al fine di ridurre al minimo i rischi per l'udito ●Comunicare ai lavoratori le misure adottate
	Misure tecniche organizzative e procedurali	<ul style="list-style-type: none"> ●Individuare con segnaletica appropriata i luoghi che comportano esposizioni superiori a 90db(A) ●Perimetrare e sottoporre a limitazione di accesso i luoghi suddetti
>90db(A)	Mezzi protettivi individuali	<ul style="list-style-type: none"> ●Disporre ed esigere l'uso appropriato dei mezzi individuali di protezione dell'udito ●Ovviare con mezzi appropriati se l'utilizzo dei mezzi protettivi comporta rischi d'incidente
	Controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> ●Sottoporre i lavoratori a visite mediche preventive e periodiche; frequenza massima annuale
	Registrazione esposizione dei lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> ●Istruire ed aggiornare il registro nominativo degli esposti ●Copia del registro deve essere consegnata: <ul style="list-style-type: none"> ●- ad USL ed ISPESL competenti per territorio superiore di sanità ●- Ogni 3 anni comunicare le variazioni intervenute, comprese la cessazione del rapporto di lavoro o la cessazione dell'attività d'impresa ●Richiedere all'ISPESL o alla USL le annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori ●Comunicare ai lavoratori interessati, tramite il medico competente, le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio. I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati

14. SORVEGLIANZA SANITARIA

n.	Mansione	Agente presente	Sorveglianza sanitaria
1	Capocantiere	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
2	Muratore	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
3	Carpentiere	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
4	Posatore	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
5	Impermeabilizzatore	Catrame Movim. manuale carichi	Sì
6	Impiantista	Movim. manuale carichi	Sì
7	Serramentista / falegname	Movim. manuale carichi Polvere Rumore	Sì

14.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria

I lavoratori che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal medico competente della loro impresa; i datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal medico competente per i diversi lavoratori.

I datori di lavoro delle diverse imprese, prima dell'inizio dell'attività in cantiere dovranno comunicare il nome e recapito del medico competente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

15. ANTINCENDIO

Disposizioni generali

L'impresa esecutrice dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità dell'ufficio di cantiere e in un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere; queste indicazioni sono elencate all'interno dell'Allegato VI.

La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditte appaltatrici che dovranno coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza.

Nell'Allegato VII si trova la comunicazione dei nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere:

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

Presidi per la lotta antincendio:

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o in cui si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008; della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa appaltatrice per le parti di sua competenza.

Antincendio			
Attività lavorative eseguite	Materiali combustibili presenti	Quantità	Misure preventive e protettive
Utilizzo cannello per impermeabilizzazione	Bombole di gas Materiale da costruzione	Vario	Posizionamento di un estintore in prossimità delle attività lavorative

Antincendio			
Attività lavorative eseguite	Tipo estintori	Numero	Posizione in cantiere
Tutte	Polvere da 6 kg	1 baracca 3 lavorazioni	Ufficio di cantiere, baracca di cantiere. Durante l'esecuzione di attività con fiamme libere sono messi in vicinanza delle stesse.

16. GESTIONE DELL'EMERGENZA

16.1 Disposizioni generali

L'impresa esecutrice dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità delle baracche e in un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere. Queste indicazioni sono elencate all'interno dell'Allegato VI.

La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditte appaltatrici che dovranno coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza. Nell'Allegato VI si trova la comunicazione dei nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

16.2 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

16.2.1 Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o in cui si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa appaltatrice per le parti di sua competenza.

16.3 Gestione del pronto soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

16.3.1 Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione.

Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori; per questo dovrà essere posizionato in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

Nella tabella seguente si riporta il contenuto minimo del pacchetto di medicazione.

Contenuto minimo del pacchetto di medicazione

<ul style="list-style-type: none">●4 confezioni da 250 ml. di sol cutanea di iodopovidone al 10% di iodio●confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi●confezione di clorossidante elettrolitico al 5%●compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole●compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole●confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)●rotolo di benda orlata alta 10 cm●rotolo di cerotto alto 2,5 cm	<ul style="list-style-type: none">●paio di forbici●lacci emostatici●confezione di ghiaccio «pronto uso»●sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari●termometro●pinzette sterili monouso●apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa●guanti sterili monouso in vinile o in lattice
---	--

16.4 Riunione di coordinamento

Prima dell'inizio dei lavori si terrà una riunione a cui parteciperanno il responsabile dei lavori, i responsabili dell'emergenza sanitaria e dell'emergenza incendio delle varie imprese presenti, il responsabile dell'emergenza della committenza, il coordinatore per l'esecuzione.

All'interno di questa riunione si stabiliranno le azioni di coordinamento da mettere in atto in caso di emergenza sanitaria all'interno del cantiere.

Le decisioni e le azioni determinate all'interno della riunione saranno sottoscritte da tutti i presenti ed allegate al piano di sicurezza a cura del coordinatore in fase di esecuzione.

16.5 Informazione sugli infortuni e i danni

16.5.1 Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, comunicazione al coordinatore in fase di esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per il suddetto adempimento nei confronti del coordinatore in fase di esecuzione, l'impresa appaltatrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

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

16.5.2 Incidenti e danni

Anche nel caso in cui si verificano eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa deve dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

17. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata sul luogo di lavoro.

A scopi preventivi e, se necessario, per esigenze normative, le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.

Informazione			
Mansioni coinvolte	Informazioni erogate	Modalità d'erogazione	Modalità di verifica
Capocantiere	<ul style="list-style-type: none"> ● Piano di sicurezza e coordinamento ● Piano operativo di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> ● Riunione preliminare con direttore tecnico di cantiere e RSPP ● Consegna del piano 	Confronto con direttore tecnico di cantiere
Autista	"	<ul style="list-style-type: none"> ● Riunione preliminare con direttore tecnico di cantiere e RSPP 	Verifiche del capocantiere
Muratore	"	"	Verifiche del capocantiere
Carpentiere	"	"	Verifiche del capocantiere
Subappaltatori e fornitori	<ul style="list-style-type: none"> ● Piano di sicurezza e coordinamento ● Piano operativo di sicurezza ● Rischi presenti in cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> ● Consegna/messa a disposizione dei documenti per la sicurezza 	Verifiche del capocantiere

Formazione			
Mansioni coinvolte	Contenuti della formazione	Modalità d'erogazione	Modalità di verifica
Capocantiere	<ul style="list-style-type: none"> ● Normativa sicurezza ● Rischi di cantiere e relative misure ● Gestione del cantiere in sicurezza ● Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere ● Uso dei DPI ● Segnaletica di sicurezza ● Uso delle sostanze pericolose ● 		Riunioni periodiche con RSPP
Autista	<ul style="list-style-type: none"> ● Rischi di cantiere e relative misure ● Segnaletica di sicurezza ● Uso in sicurezza di macchine attrezzature di cantiere ● Uso dei DPI 		Riunioni periodiche con RSPP
Muratore	"	"	"

Consultazione

- Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:
 - Accettazione piano di sicurezza e coord.
 - Attività di prevenzione e corsi formazione
 - Modifiche significative al piano di sicurezza e coord.
 - Piano operativo di sicurezza

- Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:
 - Piano di sicurezza e coordinamento
 - Piano operativo di sicurezza
 - Modifiche significative al piano di sicurezza e coord.
 - Programma di formazione alla sicurezza

18. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

La documentazione sotto riportata deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli enti di controllo e vigilanza.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, da quelle subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia richiesta.

DOCUMENTI
Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa
Copia di iscrizione alla CCIAA
Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente o al responsabile dei lavori
Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
Documento di valutazione dei rischi (D.Lgs 81/2008) Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese con più di 10 lavoratori
Autocertificazione dell'avvenuta valutazione dei rischi (D.Lgs 81/2008) La devono avere le imprese con meno di 10 lavoratori che non abbiano eseguito la valutazione dei rischi di cui al punto precedente
Documento di valutazione del rischio rumore (D.Lgs 81/2008) Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese che abbiano dei lavoratori
Piano di sicurezza e coordinamento In cantiere dovrà essere sempre tenuta, dall'impresa aggiudicataria, una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento
Piano operativo di sicurezza In cantiere, ciascuna impresa esecutrice dovrà tenere una copia aggiornata del proprio piano operativo di sicurezza
Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori
Registro infortuni Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori
Formulario di identificazione rifiuti per il trasporto
Registro di carico e scarico rifiuti per il trasporto
Schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate
Copia delle notifiche preliminari INAIL - SPISAL La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere in maniera visibile
Ponteggi metallici fissi
Libretto di autorizzazione ministeriale
Piano Montaggio uso e smontaggio (PIMUS)
Impianti elettrici di cantiere
Dichiarazione di conformità impianto elettrico
Dichiarazione di conformità quadri elettrici – Tipo ASC
Copia della verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in esercizio
Copia denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra

Macchine e impianti di cantiere
Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
Libretto di omologazione per apparecchi a pressione
Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione
Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine
Registro di verifica periodica delle macchine
Apparecchi di sollevamento
Libretti degli apparecchi di portata superiore ai 200 Kg. Completi dei verbali di verifica periodica
Copia della richiesta all'ISPELSL dell'omologazione di sicurezza
Comunicazione all'Ispettorato del lavoro la cessazione dell'esercizio, le modifiche sostanziali e il trasferimento o lo spostamento degli apparecchi di portata superiore ai 200 Kg. (radio comando)
Attestazione del costruttore per i ganci
Risultato della verifica trimestrale di funi e catene nel libretto di omologazione o su fogli conformi

19. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE

Nelle seguenti analisi e valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori sono presi in considerazione e analizzati singolarmente tre aspetti:

- 1) rischi per terzi (sia internamente sia esternamente al cantiere);
- 2) rischi di interferenza dovuti all'esecuzione contemporanea o successiva di diverse attività lavorative;
- 3) rischi presenti all'interno di una singola fase lavorativa.

Le diverse fasi lavorative sono individuate dal numero con cui si presentano all'interno del programma dei lavori. Al punto 19.4 è riportato l'abaco con l'individuazione delle schede applicabili ad ogni fase lavorativa indicata nel programma dei lavori.

Nelle seguenti analisi e valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori sono presi in considerazione e analizzati singolarmente tre aspetti:

- rischi per terzi (sia internamente sia esternamente al cantiere);
- rischi di interferenza dovuti all'esecuzione contemporanea o successiva di diverse attività lavorative;
- rischi presenti all'interno di una singola fase lavorativa.

Le diverse fasi lavorative sono individuate dal numero con cui si presentano all'interno del programma lavori.

19.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

Viene preso in considerazione il rischio a cui si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere.

Per la gestione di questi rischi occorrerà rapportarsi con il RSPP della committenza e con il coordinatore in fase di esecuzione, al fine di informare i lavoratori ed i visitatori dell'asilo in merito ai rischi e alle misure di prevenzione da intraprendere per una sicura gestione delle attività lavorative.

	Attività lavorativa	Rischi per terzi	Misure di prevenzione
1	Allestimento dell'area di cantiere	Investimento di persone con mezzi in movimento Urto di persone con materiali	Le operazioni di recinzione si dovranno svolgere sotto il controllo di un preposto; delimitare preventivamente l'area interessata dall'attività di recinzione
9 10 11 13	Consolidamenti e realizzazione pareti in muratura esterne ed interne Posa strutture lignee e metalliche Posa copertura e lattonomie	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare preventivamente un piano di lavoro sommitale accessibile dal ponteggio e dotato di sottostante rete di sicurezza Non lasciare sulla copertura materiali che potrebbero cadere o essere sollevati dal vento
Tutte	Presenza di personale esterno all'interno del cantiere	Rischi di cantiere	Divieto di accesso per le persone non interessate ai lavori all'interno delle aree operative L'accesso sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate dalla direzione dei lavori e agli ispettori degli organi di vigilanza. Tutte le persone estranee all'attività lavorativa durante la loro presenza all'interno del cantiere dovranno essere sempre accompagnate da personale di cantiere e dotate di idonei DPI

19.2 Interferenza tra le attività lavorative

Di seguito si riporta l'analisi dei rischi e le conseguenti misure da adottare nel caso di interferenza tra le attività lavorative di cantiere le interferenze evidenziate dovranno essere precedute da una riunione di coordinamento tra le diverse imprese o i diversi operatori definendo oltre ai tempi e ai modi di esecuzione delle singole operazioni i percorsi di accesso alle diverse aree di cantiere.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza diverse da quelle previste nel presente documento, il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

	Attività lavorative	Rischi	Misure di prevenzione
2	Rimozione	Caduta di persone, oggetti o materiali dall'alto Inciampo per deposito materiali in zone non previste	Le operazioni dovranno avvenire sotto il controllo di un preposto
9	Consolidamento murature		Delimitare a terra le aree pericolose o che presentino pericolo di caduta di oggetti dall'alto; non depositare materiali sulle vie di passaggio; è vietato lavorare sotto postazioni di lavoro in altezza
8	Posa solai in latero cem.		Durante le operazioni pericolose si dovrà sospendere la circolazione del personale
11	Posa nuovi solai lignei		Riunione di coordinamento tra le diverse imprese interessate all'attività lavorativa
16	Assistenze impianti	Caduta di persone dall'alto Urto contro oggetti o materiali Caduta di oggetti o materiali dall'alto	È vietato lavorare sotto postazioni di lavoro in altezza; durante le operazioni pericolose si dovrà sospendere la circolazione del personale; riunione di coordinamento tra le diverse imprese interessate all'attività lavorativa
Tutte	Lavorazioni interferenti	Rischi propri delle attività	Delimitare le aree dove è possibile la caduta di oggetti dall'alto; provvedere al posizionamento della necessaria segnaletica di sicurezza; sospendere le attività lavorative ogni volta che le persone esposte al rischio non si spostano dalla zona pericolosa. Informare immediatamente della situazione il preposto o il responsabile di cantiere

19.3 Schede delle fasi di lavoro

Le schede allegate costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice

Le schede sono state pensate in modo da individuare, analizzare e valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

Elenco delle schede delle fasi lavorative da eseguire		
n.	Fase lavorativa	Rischio
1	Allestimento (disallestimento) dell'area di cantiere	Basso
2	Montaggio ponteggi metallici fissi	Medio
3	Smontaggio impianti e serramenti	Medio basso
4	Rimozione e demolizioni manuali	Medio basso
5	Scavo con mezzi meccanici	Medio basso
6	Scavo a mano	Medio
7	Realizzazione fondazioni	Medio
8	Realizzazione di carpenteria in legno	Basso
9	Lavorazione e posa ferro per armatura	Basso
10	Consolidamento e realizzazione pareti e tramezzature in laterizio	Basso
11	Getto in calcestruzzo per opere in c.a	Basso
12	Realizzazione solaio in latero cemento	Medio basso
13	Montaggio elementi e strutture lignee e metalliche	Medio basso
14	Impermeabilizzazione e isolamento della della copertura	Medio
15	Realizzazione di lattonerie	Medio
16	Posa di cassemorte, telai davanzali e soglie	Medio basso
17	Opere murarie e assistenza per impianti	Basso
18	Realizzazione impianto elettrico	Medio
19	Realizzazione impianto termo idraulico e meccanico	Basso
20	Realizzazione contro soffitti in carton gesso	Basso
21	Intonacatura interna ed esterna	Medio basso
22	Posa di pavimenti e rivestimenti interni	Medio basso

23	Posa pavimenti in legno	Basso
24	Montaggio opere in ferro, infissi e serramenti interni	Medio basso
25	Tinteggiatura interne ed esterne	Medio basso
26	Realizzazione delle fognature	Basso
27	Posa di pavimentazione e sistemazione esterna	Basso

SCHEDA AL01		ALLESTIMENTO (DISALLESTIMENTO) DELL'AREA DI CANTIERE	
Descrizione			
La presente fase consiste nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione, nonché nella realizzazione impianti e nel posizionamento delle prime attrezzature. Per maggiori ragguagli circa l'allestimento e l'organizzazione del cantiere si rimanda al capitolo 5			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista di autocarro	Autogru	Attrezzi manuali	Autocarro
		Autogru	Utensili elettrici
Materiali e sostanze utilizzate			
Recinzione	Baracche		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR04	Movimentazione materiale con autogru
Rischi			
●Affaticamento fisico			
●Schiacciamenti, lesioni durante l'esecuzione dei lavori			
●Rischi inerenti la movimentazione di materiale con l'autogru (vedi scheda AR04)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione, dai rischi			
<i>Organizzazione del cantiere:</i> Vedi quanto previsto al capitolo <i>Organizzazione del cantiere</i> .			
Montaggio della recinzione: Durante il montaggio della recinzione si dovrà porre particolare attenzione alla presenza di persone non addette ai lavori. Se necessario, si dovrà preliminarmente delimitare l'area mediante nastro bianco e rosso e/o prevedere la presenza di un lavoratore con compito di controllare che persone estranee ai lavori non si trovino nelle zone operative.			
<i>Inizio delle attività lavorative:</i> Non si darà inizio alle attività lavorative fino all'ultimazione del montaggio della recinzione			
<i>Montaggio e posizionamento delle baracche:</i> Si rimanda alla scheda AR04			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
<i>Lavori da eseguire su scale a mano:</i> Vedi scheda AR03			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Il carpentiere dovrà utilizzare i seguenti DPI:			
●elmetto protettivo, quando sottoposto a rischio di caduta di materiale dall'alto			
●guanti da lavoro			
●scarpe antinfortunistiche			
●imbracatura di sicurezza, per lavori da svolgere in altezza e per le fasi di montaggio gru			
●maschera antipolvere P1 per i lavori di taglio del legno o che presentino formazione di polvere.			
L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, imbracatura di sicurezza.			

SCHEDA AL02		MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI PONTEGGI METALLICI FISSI	
Descrizione			
Montaggio e smontaggio di ponteggio a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Preposto	Operaio	Autogru	Ponteggio
		Scala a mano	
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR04	Movimentazione materiali con autogru
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano		
Rischi			
● Caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento o in smontaggio			
● Caduta degli addetti durante il montaggio o lo smontaggio del ponteggio			
● Caduta di attrezzature o di parti del ponteggio durante il montaggio o lo smontaggio			
● Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
● Rischi inerenti il sollevamento di materiale con autogru (AR04)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Verifica della documentazione per la sicurezza:</i> Il ponteggio sarà realizzato in conformità a quanto previsto dagli schemi tipo contenuti all'interno del libretto di autorizzazione. Si ricorda che l'impalcato del ponteggio deve essere aderente all'opera in costruzione ed esclusivamente in fase di finitura potrà essere tenuto ad una distanza massima di 20 cm dall'opera in costruzione. Di queste indicazioni si dovrà tener ben conto durante il montaggio del ponteggio sulle facciate da rivestire con mattoni faccia a vista.			
<i>Operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio per prevenire la caduta degli addetti:</i> Gli addetti al montaggio o allo smontaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta. Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m. E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece servizi delle apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa usare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno 1,00 m oltre il piano dell'impalcato.			
<i>Misure per prevenire la caduta di materiali vari o di parti del ponteggio:</i> L'addetto al sollevamento che sta a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento. La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti. Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali. I morsetti devono essere sollevati all'interno di idonei contenitori. I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.			
<i>Misure per prevenire la caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento o in smontaggio:</i> Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini. Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m oltre il piano di sbarco. La pendenza della scala deve essere adeguata.			
<i>Misure per prevenire le cadute in caso di errato smontaggio del ponteggio:</i> Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto. Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante. Gli ancoraggi devono essere rimossi parallelamente al proseguire del montaggio.			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Sollevamento e trasporto del materiale con gru a torre:</i> Vedi scheda AR08			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Tutti gli addetti alle operazioni di montaggio devono fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche. Gli addetti al montaggio in altezza devono utilizzare le imbracature di sicurezza.			

SCHEDA AL03		SMONTAGGIO DI IMPIANTI E SERRAMENTI	
Descrizione			
La presente fase si applica alle attività di rimozione degli impianti e dei serramenti presenti sui luoghi di lavoro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Muratore		Attrezzi manuali uso	Convogliatore
		Scala a mano	Ponte su cavalletti
		Attrezzi elettrici	Ponteggio
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi
AR05	Utilizzo di martello demolitore elettrico	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi
Rischi			
●Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'attività			
●Caduta di materiali dall'alto durante lo smontaggio o il carico dei materiali sull'autocarro			
●Tagli e ferite dovuti al contatto con vetri presenti sui serramenti			
●Elettrocuzione per contatto con impianti sotto tensione			
●Lesioni dorso-lombari durante lo spostamento delle porte rimosse			
●Caduta dall'alto nel caso di effettuazione di interventi in altezza			
●Rischi inerenti utilizzo di ponteggi (vedi scheda AR12)			
●Rischi inerenti utilizzo di ponte su cavalletti (vedi scheda AR17)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Disattivazione degli impianti:</i> Prima di procedere alle attività di smontaggio, si provvederà a sezionare l'impianto elettrico dall'impianto principale e si verificherà con idonei strumenti l'assenza di tensione. Questa attività sarà realizzata da personale qualificato.			
<i>Divieto di accesso alle aree pericolose:</i> Nelle aree interessate alla demolizione dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili. Durante la demolizione è fatto divieto a chiunque di accedere alle zone sottostanti a quelle operative. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto .			
<i>Riduzione della presenza di polvere:</i> Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, bagnando con acqua le murature ed i materiali di risulta			
<i>Allestimento di impalcati di lavoro e di protezione:</i> Durante le operazioni di smontaggio si dovranno realizzare idonee opere provvisorie.			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche, maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali.			

Descrizione

La presente fase riguarda tutte le demolizioni manuali che si devono compiere all'interno del fabbricato oggetto dei lavori ed in particolare le demolizioni di pareti e strutture interne, degli intonaci, dei sottofondi. Particolare attenzione dovrà essere posta durante le operazioni di demolizione e rimozione, avendo cura di consolidare e puntellare preventivamente le muratura e gli orizzontamenti che non fossero interessati alla demolizioni; le demolizioni dovranno essere organizzate, previa verifica degli elaborati esecutivi strutturali, che prevedono la messa in opera di controventi e contrasti in tubo tipo innecenti agli angoli del fabbricato. Le operazioni di demolizione dovranno iniziare a partire dal solaio di copertura a scendere.

Composizione squadra di lavoro

Muratore

Attrezzature utilizzate

- Attrezzi manuali uso
- Martello demolitore elettrico
- Scala a mano
- Convogliatore
- Attrezzi elettrici
- Ponte su cavalletti
- Ponteggio
- Tubi innocenti

Materiali e sostanze utilizzate

Schede attività ricorrenti collegate alla presente

AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR05	Utilizzo di martello demolitore elettrico
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi
		AR17	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice

Rischi

- Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività
- Caduta di materiali dall'alto durante la demolizione o il carico delle macerie sull'autocarro
- Caduta dell'operatore dalle strutture durante l'effettuazione delle demolizioni; tale caduta potrebbe essere conseguenza anche di un crollo strutturale
- Lesioni conseguenti al crollo intempestivo della struttura in demolizione
- Esposizione a vibrazioni durante l'utilizzo del martello demolitore
- Inalazione di polveri. La polvere deriva dalla polverizzazione delle malte, dei materiali inerti presenti negli intonaci e nei leganti. Può essere presente polvere depositata nell'edificio durante gli anni di inattività. Questa polvere può presentare delle parti silicee
- Rischi inerenti utilizzo del martello demolitore elettrico (vedi scheda AR05)
- Rischi inerenti utilizzo della piattaforma elevatrice (vedi scheda AR 17)
- Rischi inerenti utilizzo di ponteggi (vedi scheda AR12)
- Rischi inerenti utilizzo di ponte su cavalletti (vedi scheda AR07)
- Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)
- Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)
- Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)

Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Verifica preliminare delle condizioni di conservazione e della stabilità delle strutture da demolire: Lo studio e la verifica preliminare dell'opera da demolire servono a determinare le eventuali opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino dei crolli intempestivi. All'esito della verifica l'impresa sceglierà il sistema di demolizione che riterrà più idoneo.

Divieto di accesso alle aree pericolose: Nelle aree interessate alla demolizione dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili. Durante la demolizione è fatto divieto a chiunque di accedere alle zone sottostanti a quelle operative. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto

Riduzione della presenza di polvere: Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, bagnando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Allestimento di impalcati di lavoro e di protezione: Durante la demolizione manuale si dovranno allestire impalcati sottostanti alle zone di lavoro atti ad impedire la caduta o quantomeno a ridurre l'altezza di possibile caduta.

I ponti di servizio da utilizzare per la demolizione saranno resi indipendenti dai muri dell'opera in demolizione.

I ponti risultano obbligatori per altezze superiori a 2 m. È vietato compiere demolizioni stazionando sul muro da demolire. Demolizione della pavimentazione delle volte

Demolizione dei solai: Agire quando possibile dal piano sottostante; nei casi in cui non fosse possibile, predisporre degli impalcati per ridurre l'altezza di caduta. Per le misure inerenti lavori da effettuarsi su ponteggi si rimanda alla scheda AR12, per i ponti su cavalletti si rimanda alla scheda AR07.

Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02

Utilizzo della del martello demolitore elettrico: Vedi scheda AR05

Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali.

SCHEDA AL05		SCAVO CON MEZZI MECCANICI	
Descrizione			
La presente scheda si applica agli scavi di sbancamento e a sezione obbligata effettuati con mezzi meccanici.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Escavatorista	Addetto bob-cat	Attrezzi manuali uso	Escavatore
Autista di autocarro		Motopompa	Bob-cat
Operatore a terra		Autocarro	Strumenti di misura
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR06	Utilizzo di macchine movimento terra		
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta di persone dal ciglio degli scavi ● Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi ● Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi ● Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere ● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine movimento terra (AR06) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Accesso all'area operativa:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi delle macchine operatrici saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento.</p>			
<p><i>Divieto di accesso alle aree pericolose:</i> Nell'area interessate allo scavo dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili.</p>			
<p><i>Misure per prevenire il cedimento delle pareti dello scavo:</i> Durante lo scavo occorre assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura. Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al rinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che si dovesse accumulare sul ciglio dello scavo. È vietato l'accesso al fondo dello scavo, alle persone a terra, fino a quando non è assicurata la stabilità della parete.</p>			
<p><i>Misure atte a prevenire la caduta di maestranze all'interno dello scavo:</i> Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 m dal ciglio dello scavo. Al termine dello scavo, se non predisposto in precedenza, si procederà a porre in opera un adeguato sbarramento della zona dove esiste il pericolo di caduta di persone all'interno dello scavo. Lo sbarramento può essere costituito da idonei parapetti. I parapetti devono essere sempre messi in opera quando lo scavo ha profondità maggiore di 2 m e la parete di scavo è ripida.</p>			
<p><i>Misure contro la polvere:</i> Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.</p>			
<p><i>Armatura dello scavo:</i> Ogni qualvolta lo scavo abbia altezza superiore a 1,5 m occorrerà provvedere all'armatura degli scavi. E' vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature. Nel caso che sia necessario armare le pareti, le armature devono sporgere di almeno di 30 cm dal bordo degli scavi al fine di impedire la caduta di materiale all'interno degli scavi. I cigli degli scavi dovranno essere tenuti puliti.</p>			
<p><i>Andatoie e passerelle:</i> Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle per il passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi. Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede.</p>			
<p><i>Utilizzo di macchine in movimento a terra:</i> Vedi scheda AR06.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI: otoprotettori,			

maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità.

Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori; maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA AL06		SCAVO A MANO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività lavorative di scavo da effettuare manualmente. Lo scavo avverrà sia come completamento di scavi eseguiti a macchina sia all'interno di edifici o in situazioni che rendono problematico o pericoloso l'uso di mezzi operatori.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operaio		Attrezzi manuali uso	
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
Rischi			
●Affaticamento fisico			
●Lesioni per contatto con materiale o attrezzature durante l'esecuzione dei lavori			
●Lesioni, schiacciamenti conseguenti al franamento delle pareti dello scavo			
●Caduta di persone all'interno degli scavi			
●Caduta di materiale all'interno degli scavi			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Turni di riposo:</i> Se i lavori di scavo manuale durano a lungo occorrerà prevedere che le persone osservino delle turnazioni in modo da evitare un eccessivo affaticamento fisico.			
<i>Adeguatezza delle opere provvisorie per la esecuzione dei lavori:</i> Prima della esecuzione dei lavori controllare la presenza di armature o altre opere provvisorie atte ad evitare il franamento delle pareti o la caduta di materiale all'interno dello scavo. Verificare altresì la presenza di scale a mano per l'accesso al fondo dello scavo.			
<i>Aerazione dei luoghi di lavoro:</i> Occorrerà provvedere ad una idonea aerazione di tutti i locali che non lo siano.			
<i>Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro:</i> Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapiede.			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.			

SCHEDA AL07		REALIZZAZIONE FONDAZIONI	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla realizzazione delle fonazioni.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Muratore	Attrezzi manuali	Scala semplice
Manovale		Betoniera a bicchiere	Vibratore per CIs
Materiali		Autobetoniera	
Calcestruzzo	Additivi		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione materiali con autogru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR10	Presenza dell'autobetoniera in cantiere
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
Rischi			
● Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			
● Irritazioni cutanee per contatto con il calcestruzzo o con gli additivi o fluidi disarmanti			
● Esposizione a vibrazioni durante la vibrazione del getto			
● Lesioni alle mani durante la posa del calcestruzzo per contatto con le armature metalliche			
● Urto contro il tubo della pompa del calcestruzzo in caso di bruschi spostamenti dello stesso			
● Rischi inerenti utilizzo di attrezzature elettriche portatili (vedi scheda AR01)			
● Rischi inerenti lavori con movimentazione manuale dei carichi (vedi scheda AR 02)			
● Rischi inerenti lavori con utilizzo di scale a mano (vedi scheda AR 03)			
● Rischi inerenti movimentazione materiali con autogru (vedi scheda AR 04)			
● Rischi inerenti la presenza dell'autobetoniera in cantiere (AR 10)			
● Rischi inerenti l'utilizzo della betoniera a bicchiere (AR 11)			
Misure di prevenzione			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Misure per prevenire il cedimento delle pareti dello scavo:</i> Durante le operazioni sul fondo occorre assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura. Fino al getto della platea di fondazione occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che si dovesse accumulare sul ciglio dello scavo. È vietato l'accesso al fondo, alle persone a terra, fino a quando non è assicurata la stabilità della parete.			
<i>Misure atte a prevenire la caduta di maestranze all'interno dello scavo:</i> Lo scavo dovrà essere protetto da un adeguato sbarramento della zona in cui esiste il pericolo di caduta di persone all'interno dello scavo. Lo sbarramento può essere costituito da idonei parapetti. I parapetti devono essere sempre messi in opera quando lo scavo ha profondità maggiore di 2 m e la parete di scavo è ripida.			
<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di additivi e fluidi disarmanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.			
<i>Caduta dall'alto:</i> Verificare il corretto posizionamento delle scale. Verificare la staticità dei cavalletti ed il posizionamento dell'intavolato (da realizzarsi esclusivamente con tavole da ponteggio).			
<i>Caduta di materiali dall'alto:</i> Evitare i depositi di materiale sul ciglio dello scavo se non per la quantità e tempo strettamente necessario alla lavorazione; l'eventuale deposito non deve comunque superare l'altezza della tavola fermapiè ed essere sempre custodito. Non gettare materiale dall'alto. Nel caso si debba lavorare in prossimità di tale deposito si deve fare uso del casco di protezione.			

Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro: Durante lo svolgimento delle attività occorrerà:

- non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione
- fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es. ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro)
- creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature (per solai, platee).

Protezione dei ferri di ripresa: I ferri di ripresa che sporgono dai piani di lavoro devono essere protetti mediante tappi in plastica .

Dispositivi di protezione individuale

Gli operatori addetti al getto del calcestruzzo dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro impermeabili
- scarpe o stivali antinfortunistici
- otoprotettori quando si trovino nelle vicinanze dell'autobetoniera o della postazione di vibrazione.

Il personale che manipola le sostanze chimiche dovrà fare uso dei DPI previsti dalle schede di sicurezza dei diversi prodotti.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dal piano di sicurezza o dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA AL08		REALIZZAZIONE DI CARPENTERIA IN LEGNO	
Descrizione			
Confezionamento di carpenteria in legno per cassetti di plinti, pilastri, travi ecc. e successivo disarmo. La presente fase lavorativa viene svolta in diversi momenti dell'attività di costruzione.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Carpentiere	Gruista	Attrezzi manuali	Ponte su cavalletti
		Sega circolare	Ponte su ruote (trabattello)
		Auto Gru	Ponteggio metallico fisso
		Scala semplice a mano	
Materiali e sostanze utilizzate			
Tavole e assi in legno		Puntelli	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione materiali con autogru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR09	Utilizzo sega circolare
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR07	Lavori con ponte su cavalletti	AR14	Lavori su ponte su ruote
Rischi			
●Caduta dall'alto di attrezzature o materiale durante il montaggio o lo smontaggio delle carpenterie			
●Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle cassature in opera o durante il disarmo delle stesse			
●Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
●Perforazione o puntura dei piedi o delle mani per contatto con chiodi presenti nelle assi da disarmare			
●Rischi inerenti l'utilizzo della sega circolare (AR09)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
●Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto gru (AR04)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Tettoia di protezione:</i> Quando la postazione di lavoro in cui vengono eseguite operazioni a carattere continuativo è posta nelle immediate vicinanze di ponteggi o di postazioni di sollevamento di materiali, si deve costruire una solida tettoia a protezione dei lavoratori che vi operano. La tettoia dovrà avere una altezza massima da terra di circa 3 m. Nel caso in cui non sia possibile realizzare la tettoia, anche in relazione alla provvisorietà della postazione di lavoro, l'addetto dovrà utilizzare il casco di protezione e comunque spostarsi dalla traiettoria del carico durante le fasi di sollevamento.			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: Lavori con ponteggi (AR12) Lavori con ponte su ruote (AR14) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) Lavori con scale (AR03)			
<i>Disarmo delle strutture:</i> Durante il disarmo gli addetti provvederanno all'estrazione dei chiodi dalle carpenterie. I chiodi usati saranno raccolti all'interno di un apposito contenitore e non lasciati sul piano di lavoro. Il materiale rimosso sarà raccolto e calato a terra mediante gli apparecchi di sollevamento. Per nessun motivo dovrà essere gettato materiale dall'alto. Dopo il disarmo delle scale si provvederà a posizionare immediatamente sulle rampe un idoneo parapetto normale dotato di tavola fermapiEDE; in			

alternativa l'accesso alle scale dovrà essere adeguatamente sbarrato.
<i>Pulizia del posto di lavoro:</i> Gli addetti manterranno in perfetto ordine il luogo di lavoro e specialmente la postazione di taglio del legno. Al termine di ogni turno di lavoro si provvederà alla raccolta della segatura e degli scarti di lavorazione.
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02
<i>Sollevamento e trasporto del materiale con auto grue:</i> Vedi scheda AR04
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01
<i>Utilizzo della sega circolare:</i> Vedi scheda AR09
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli addetti alla presente fase lavorativa dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto protettivo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, otoprotettori, scarpe antinfortunistiche, maschera antipolvere in caso di uso prolungato della sega circolare o di altre macchine per la lavorazione del legno, imbracatura di sicurezza collegata a parti stabili, durante le operazioni di montaggio o disarmo delle carpenterie al di fuori delle opere provvisorie.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>

SCHEDA AL09		LAVORAZIONE E POSA DI FERRO PER ARMATURA	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni di costruzione delle gabbie per armatura di strutture in cemento armato.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Carpentiere	Gruista	Attrezzi manuali	Ponte su cavalletti
		Cesoia	Ponte su ruote (trabattello)
		Piegaferrì	Ponteggio metallico fisso
		Auro gru	Saldatrice elettrica
		Scala semplice a mano	Attrezz. elettriche portatili
Materiali e sostanze utilizzate			
Ferro			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione materiali con auto gru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR14	Lavori su ponte su ruote
AR07	Lavori con ponte su cavalletti	AR08	Utilizzo della saldatrice elettrica
Rischi			
●Esposizione a rumore dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche			
●Esposizione a vibrazioni dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche			
●Lesioni agli arti durante la manipolazione delle gabbie metalliche			
●Lesioni alle mani durante le operazioni manuali e di spostamento delle gabbie			
●Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere			
●Proiezione di frammenti o particelle metalliche l'utilizzo della mola elettrica per il taglio dei tondini			
●Rischi inerenti l'utilizzo della saldatrice elettrica (AR08)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
●Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto gru (AR04)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Stoccaggio delle gabbie metalliche:</i> Le gabbie, se stoccate l'una sull'altra, dovranno essere fissate con cunei e contrasti. Prima di effettuare l'apertura del fascio dei tondini accertarsi che tale operazione non comprometta la stabilità del fascio stesso.			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiore dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: Lavori con ponteggi (AR12) Lavori con ponte su ruote (AR14) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) Lavori con scale (AR03)			
<i>Pulizia dell'area di lavoro:</i> Durante lo svolgimento delle operazioni di legatura del ferro tondo e comunque al termine di ogni turno lavorativo si procederà alla pulizia del posto di lavoro.			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Sollevamento e trasporto del materiale con auto gru:</i> Vedi scheda AR04			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			

Utilizzo della saldatrice elettrica: Vedi scheda AR20

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori addetti alla lavorazione del ferro dovranno utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale: elmetto, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto, occhiali di sicurezza, durante l'utilizzo del flessibile, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori.

Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA AL10 CONSOLIDAMENTO E REALIZZAZIONE PARETI E TRAMEZZATURE IN LATERIZIO

Descrizione			
<p>La presente scheda si applica al consolidamento e costruzione di murature in mattoni pieni e alla realizzazione di tramesse in laterizio. L'attività lavorativa può essere svolta a quote diverse rispetto al piano di campagna. Per i consolidamenti delle murature prima, durante e dopo le fasi di demolizione si rimanda agli elaborati strutturali.</p>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Muratore	Gruista	Attrezzi manuali uso	Ponte su cavalletti
		Betoniera a bicchiere	Ponte su ruote (trabattello)
		Auto gru	Ponteggio metallico fisso
		Taglierina per laterizi	Scala semplice a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Mattoni e blocchi	Malta		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR14	Lavori su ponte su ruote
AR07	Lavori con ponte su cavalletti	AR18	Utilizzo della taglierina per laterizio
AR04	Movimentazione materiali con auto gru		
Rischi			
● Caduta di oggetti o materiali dall'alto durante la manipolazione del materiale in lavorazione			
● Caduta di persone dall'alto durante la realizzazione della muratura			
● Irritazioni cutanee per contatto con la malta durante la realizzazione della muratura.			
● Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
● Lesioni oculari dovute alla proiezione di schegge durante lo spacco dei laterizi			
● Rischi inerenti l'utilizzo della taglierina per laterizio (AR18)			
● Rischi inerenti il confezionamento della malta con la betoniera a bicchiere (AR11)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
● Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto gru (AR04)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggior dettaglio rispetto al presente punto, si rimanda alle schede: Lavori con ponteggi (AR12) Lavori con ponte su ruote (AR14) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Pulizia del posto di lavoro:</i> Gli addetti manterranno in perfetto ordine il luogo di lavoro.</p>			
<p>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici: Prima di procedere alla manipolazione di malte additivate o di prodotti leganti particolari consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione</p>			

individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.
<i>Utilizzo betoniera a bicchiere: Vedi scheda AR11</i>
<i>Utilizzo della taglierina per laterizio: Vedi scheda AR19</i>
<i>Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02</i>
<i>Sollevamento e trasporto del materiale con auto gru: Vedi scheda AR04</i>
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01</i>
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Il muratore dovrà utilizzare i seguenti DPI: elmetto protettivo, quando sottoposto a rischio di caduta di materiale dall'alto, occhiali di sicurezza, durante il taglio dei laterizi, guanti da lavoro, durante la manipolazione del laterizio e l'utilizzo della malta, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>

SCHEDA AL11		GETTO IN CALCESTRUZZO PER OPERE IN C.A.	
Descrizione			
La presente fase lavorativa consiste getto del calcestruzzo per la formazione di platee, muri, travi, pilastri e soletta collaborante di solai in laterocemento. Si applica anche al getto di massetti e caldane.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista autobetoniera	Gruista	Attrezzi manuali uso	Ponte su cavalletti
Muratore		Autobetoniera	Ponte su ruote (trabattello)
		Autopompa per calcestruzzo	Ponteggio metallico fisso
		Betoniera a bicchiere	Scala semplice a mano
		Auo gru	Vibratore per calcestruzzo
Materiali e sostanze utilizzate			
Calcestruzzo	Additivi per calcestruzzo	Malte e caldane	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR10	Presenza dell'autobetoniera in cantiere
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR07	Lavori con ponte su cavalletti	AR14	Lavori su ponte su ruote
AR04	Movimentazione materiali con auto gru		
Rischi			
●Caduta di persone dall'alto durante il getto dei solai			
●Caduta di persone dall'alto durante il getto dei pilastri			
●Caduta di persone dall'alto durante il getto del vano ascensore e scala			
●Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			
●Irritazioni cutanee per contatto con il calcestruzzo o con gli additivi o fluidi disarmanti			
●Esposizione a vibrazioni durante la vibrazione del getto			
●Lesioni alle mani durante la posa del calcestruzzo per contatto con le armature metalliche			
●Urto contro il tubo della pompa del calcestruzzo in caso di bruschi spostamenti dello stesso			
●Rischi inerenti l'approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera (AR10)			
●Rischi inerenti il confezionamento della malta con la betoniera a bicchiere (AR11)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
●Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto gru (AR04)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: Lavori con ponteggi (AR12) Lavori con ponte su ruote (AR14) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) Lavori con scale (AR03)			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Getto dei pilastri e dei muri verticali:</i> È vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi su cravatte o su assi disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto. Per il getto dei pilastri quando possibile			

<p>utilizzare appositi trabattelli provvisti di regolare parapetto. Nel caso in cui sia impossibile utilizzare il ponteggio e nel caso in cui si utilizzino scale a mano, bisogna fissarle a parti stabili della struttura e fare uso di imbracature di sicurezza.</p>
<p><i>Getto dei solai:</i> Durante l'esecuzione di questa attività saranno osservate le seguenti indicazioni: nei punti non protetti dei ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti per il passaggio su pignatte o tavelloni si devono predisporre delle vie circolazione mediante assi accostate le aperture verso il vuoto presenti all'interno dei solai devono essere protette mediante dei solidi parapetti effettuare gli spostamenti del tubo della pompa per il calcestruzzo con l'ausilio di un tirante (corda), al fine di evitare pericolosi urti durante gli spostamenti.</p>
<p><i>Getto delle rampe di scale:</i> Durante il getto delle rampe di scale dovranno essere presenti dei parapetti sul lato prospiciente il vuoto. Dopo il disarmo dovranno essere posti in opera dei parapetti che dovranno rimanere al loro posto fino al montaggio della ringhiera definitiva.</p>
<p><i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di additivi e fluidi disarmanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.</p>
<p><i>Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro:</i> Durante lo svolgimento delle attività occorrerà: non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es. ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro) creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature (per solai, platee)</p>
<p><i>Protezione delle aperture:</i> Le aperture presenti nei solai, come asole tecniche, botole ecc. devono essere chiuse mediante assito spesso 5 cm ben fissato oppure mediante solido parapetto completo.</p>
<p><i>Protezione dei ferri di ripresa:</i> I ferri di ripresa che sporgono dai piani di lavoro devono essere protetti mediante cappellotti.</p>
<p><i>Utilizzo betoniera a banchiere:</i> Vedi scheda AR11</p>
<p><i>Presenza autobetoniera:</i> Vedi scheda AR10</p>
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>
<p><i>Sollevamento e trasporto del materiale con auto gru:</i> vedi scheda AR04</p>
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>
<p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p>
<p>Gli operatori addetti al getto del calcestruzzo dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro impermeabili, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori quando si trovino nelle vicinanze dell'autobetoniera o della postazione di vibrazione, imbracatura di sicurezza se addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisorie.</p> <p>Gli addetti alla vibrazione del calcestruzzo dovranno fare uso, oltre che dei DPI previsti per gli addetti al getto, anche di particolari guanti che smorzano le vibrazioni e di otoprotettori.</p> <p>Il personale che manipola le sostanze chimiche dovrà fare uso dei DPI previsti dalle schede di sicurezza dei diversi prodotti.</p> <p>Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.</p>

SCHEDA AL12		REALIZZAZIONE DI SOLAI IN LATEROCEMENTO	
Descrizione			
La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione di solai in laterocemento a pannelli prefabbricati (predalles), a travetti e pignatte e con tavelloni su pareti. Il getto della soletta collaborante è contemplato all'interno della scheda AL11.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Muratore	Gruista	Attrezzi manuali uso	Ponte su cavalletti
Carpentiere		Puntelli	Ponte su ruote (trabattello)
		Betoniera a bicchiere	Ponteggio metallico fisso
		Auto Gru	Scala semplice a mano
		Sega circolare	
Materiali e sostanze utilizzate			
Elementi del solaio		Rete elettrosaldata	Tavole in legno
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione materiali con auto gru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR09	Utilizzo della sega circolare
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR07	Lavori con ponte su cavalletti	AR14	Lavori su ponte su ruote
Rischi			
●Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento dei solai			
●Caduta di materiale dall'alto durante il posizionamento dei solai			
●Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			
●Lesioni alle mani durante la sistemazione del solaio e della rete elettrosaldata			
●Crollo del solaio dovuto a carenza di puntellatura			
●Rischi inerenti l'utilizzo della sega circolare (AR09)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
●Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto gru a torre (AR04)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponte su ruote (AR14)</p> <p>Lavori con ponti su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Modalità operative:</i> Durante le operazioni di montaggio delle predalles si dovrà provvedere alla realizzazione di un opportuno impalcato sotto alla zona di stazionamento degli operatori in modo da ridurre l'altezza di caduta a meno di 2 m in alternativa gli operatori dovranno utilizzare le imbracature di sicurezza vincolate ad una fune di sicurezza tesa sulla passerella di stazionamento degli operatori. Il montaggio del solaio a travetti e pignatte sarà per quanto possibile realizzato dal di sotto. Per la stabilità del solaio durante il getto occorrerà porre in opera un numero adeguato di puntelli così come previsto anche dalle schede tecniche del fornitore. Occorrerà prestare attenzione durante il passaggio sulle pignatte per evitarne la rottura.</p> <p>Particolare attenzione dovrà essere prestata durante la realizzazione dei solai con tavelloni su pareti. Questi dovranno essere posizionati dalla parte sottostante. Prima di salire sul solaio occorre posizionare dei</p>			

fogli di rete elettrosaldati legati tra di loro mediante fili di ferro.
<i>Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro:</i> Durante lo svolgimento delle attività occorrerà: non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione. fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es. ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro) creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature (per solai, platee)
<i>Utilizzo della sega circolare:</i> Vedi scheda AR09
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02
<i>Sollevamento e trasporto del materiale con auto gru:</i> Vedi scheda AR04
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli operatori addetti al montaggio del solaio dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisorie. Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA AL13		MONTAGGIO DI ELEMENTI E STRUTTURE METALLICHE	
Descrizione			
La presente fase lavorativa si applica al montaggio di travi metalliche per la realizzazione di pilastri e architravi e per la posa della scala di sicurezza e di ogni altra struttura metallica			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Montatore		Attrezzi manuali	Ponteggio metallico fisso
		Gru a torre	Ponte su cavalletti
		Scala a mano	Utensili elettrici
Materiali e sostanze utilizzate			
Travi metalliche			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR08	Movimentazione materiale con gru a torre
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR14	Lavoro con ponte su ruote
AR07	Lavori con ponte su cavalletti	AR17	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice
Rischi			
● Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle putrelle			
● Caduta di materiale durante il posizionamento delle putrelle			
● Lesioni alle mani durante il posizionamento delle putrelle			
● Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru a torre (AR08)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggio (AR12)			
● Rischi inerenti il lavoro su ponte su ruote (AR14)			
● Rischi inerenti il lavoro con ponte su cavalletti (AR07)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con piattaforma elevatrice (AR17)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponte su ruote (AR14)</p> <p>Lavori con ponte su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Modalità operative:</i> Nell'esecuzione dell'attività lavorativa, quando gli addetti non lavorano protetti da opere provvisorie dovranno sempre utilizzare l'imbracatura di sicurezza. Quando possibile, gli elementi da movimentare dovranno essere provvisti di idonei golfari e punti di sollevamento.</p>			
<p><i>Movimentazione del materiale con la gru a torre:</i> Vedi la scheda AR08</p>			
<p><i>Lavori in altezza con la piattaforma elevatrice:</i> Vedi la scheda AR17</p>			
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>			
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>I montatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, imbracatura di sicurezza.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 dell'impresa esecutrice.</p>			

Descrizione			
La presente scheda si applica all'impermeabilizzazione, isolamento e posa del manto di copertura.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Impermeabilizzatore	Gruista	Attrezzi manuali uso	Ponteggio metallico fisso
Carpentiere		Auto Gru	Scala semplice a mano
		Cannello a gas propano	
Materiali e sostanze utilizzate			
Guaine bituminose impermeabili			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione materiali con auto gru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR13	Utilizzo del cannello GPL/propano
Rischi			
● Caduta di oggetti o materiali durante lo scarico o il posizionamento delle attrezzature e/o dei materiali.			
● Caduta di persone dalle aperture dei lucernari			
● Schiacciamento durante l'utilizzo di attrezzature manuali			
● Ustione durante l'utilizzo del cannello			
● Inalazione di sostanze pericolose e vapori prodotti dal riscaldamento della guaina bituminosa			
● Incendio, esplosione per utilizzo di fiamme libere			
● Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
● Rischi inerenti l'utilizzo del cannello a GPL/propano (vedi scheda AR13)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
● Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto gru (AR04)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il rispetto al presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12) - Lavori con ponte su ruote (AR14) - Lavori con scale (AR03)</p> <p>Particolare attenzione dovrà essere prestata alla portata del solaio di appoggio. Nel caso in cui il solaio non offrisse sufficienti garanzie di portata occorrerà posizionare della rete elettrosaldata o delle tavole da ponteggio accostate tra di loro; nel caso in cui questo non fosse possibile, si dovrà intervenire indossando l'imbracatura di sicurezza da vincolare a punti sicuri o a idonee linee vita da sistemare sul posto.</p> <p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p> <p><i>Protezione delle aperture:</i> Le aperture presenti nel tetto devono essere protette contro il pericolo di caduta di persone dall'alto chiudendole tramite un parapetto oppure delle funi metalliche tese. Se non fosse possibile predisporre le opere provvisorie gli impermeabilizzatori dovranno lavorare utilizzando la cintura di sicurezza da vincolare a punti fissi sicuri o a idonee linee vita.</p> <p><i>Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro:</i> Durante lo svolgimento delle attività occorrerà: non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione o che, se sottoposto all'azione del vento, possa volare via; fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi</p> <p><i>Utilizzo del cannello a GPL/propano:</i> Vedi scheda AR13</p> <p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p> <p><i>Sollevamento e trasporto del materiale con auto gru:</i> Vedi scheda AR04</p> <p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, imbracatura di sicurezza, maschera respiratoria per vapori organici.			

SCHEDA AL15		REALIZZAZIONE DI LATTONERIE	
Descrizione			
La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione di lattonerie in lamiera di diversi materiali metallici per la copertura e gli oggetti.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Lattoniere	Gruista	Attrezzi manuali uso	Ponteggio metallico fisso
		Saldatore a gas	Scala semplice a mano
		Auto Gru	
Materiali e sostanze utilizzate			
Lamiere metalliche	Silicone	Ferramenta	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione materiali con auto gru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR16	Utilizzo del cannello ossiacetilenico
Rischi			
●Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle lattonerie			
●Caduta di materiale dall'alto durante l'attività lavorativa			
●Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			
●Lesioni alle mani durante la sistemazione delle lastre costituenti le lattonerie			
●Inalazione di vapori di silicone			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
●Rischi inerenti le attività di saldatura a gas (vedi scheda AR16)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
●Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto gru (AR04)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Lavori con ponteggi (AR12) ●Lavori con scale (AR03). <p>Si ricorda che il parapetto del ponteggio deve superare di almeno 1,20 m l'altezza del piano di gronda e che la distanza dei correnti intermedi non deve essere superiore a 40 cm.</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Modalità operative:</i> È vietato gettare materiale dall'alto durante la realizzazione dei lavori. Al termine delle lavorazioni non sarà lasciato materiale sul coperto che possa essere sollevato dal vento. Le lavorazioni saranno interrotte in caso di presenza di vento forte.</p>			
<p><i>Utilizzo del silicone:</i> L'utilizzo del silicone avviene in modo ridotto e sempre all'aperto per cui non si ritengono necessarie delle misure aggiuntive.</p>			
<p><i>Utilizzo della saldatrice a gas:</i> Vedi scheda AR16</p>			
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>			
<p><i>Sollevamento e trasporto del materiale con auto gru:</i> Vedi scheda AR04</p>			
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli operatori addetti al montaggio delle lattonerie dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisorie.</p> <p>Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

SCHEDA AL16 POSA CASSE MORTE, TELAI, DAVANZALI E SOGLIE			
Descrizione			
La presente scheda si applica alle opere murarie di montaggio di controtelai, soglie e davanzali all'interno di edifici.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Muratore		Attrezzi manuali	Scala a mano semplice
		Attrezz. elettriche portatili	Ponte su cavalletti
		Scala doppia	Ponte su ruote
Materiali e sostanze utilizzate			
Elementi lapidei	Controtelai lignei e/o in ferro	Malta	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR14	Lavori su ponte su ruote
AR07	Lavori con ponte su cavalletti		
Rischi			
●Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale			
●Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione			
●Affaticamento fisico, per operazioni svolte in posizione scomoda			
●Caduta di persone dall'alto verso il vuoto			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti l'utilizzo della betoniera a bicchiere (AR11)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: Lavori con ponteggi (AR12) Lavori con ponte su ruote (AR14) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) Lavori con scale (AR03)			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Utilizzo delle scale doppie:</i> Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. Occorre scendere dalla scala prima di ogni spostamento.			
<i>Utilizzo della betoniera a bicchiere:</i> Vedi scheda AR11			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, maschera respiratoria antipolvere FFP1 durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione di materiali o polvere, imbracatura di sicurezza, per interventi in assenza delle opere provvisorie			

SCHEDA AL17 OPERE MURARIE E ASSISTENZA PER IMPIANTI

Descrizione

La presente scheda si applica alle opere di assistenza muraria per la realizzazione degli impianti interni ai fabbricati.

Composizione squadra di lavoro

Muratore

Attrezzature utilizzate

Attrezzi manuali

Scala a mano semplice

Attrezz. elettriche portatili

Ponteggio metallico fisso

Scala doppia

Ponte su ruote

Ponte su cavalletti

MartelloDemolitore elettr.

Materiali e sostanze utilizzate

Malta

Schede attività ricorrenti collegate alla presente

AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR05	Utilizzo del martello demolitore elettrico	AR14	Lavori su ponte su ruote

Rischi

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale
- Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione
- Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone dall'alto verso il vuoto
- Inalazione di polvere durante l'utilizzo della scanalatrice o del martello demolitore
- Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)
- Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)
- Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)
- Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)
- Rischi inerenti l'utilizzo della betoniera a bicchiere (AR01)
- Rischi inerenti l'utilizzo del martello demolitore elettrico (AR01)
- Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)
- Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)

Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:

Lavori con ponteggi (AR12) - Lavori con ponte su ruote (AR14) - Lavori con ponti su cavalletti (AR07)

Lavori con scale (AR03)

Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

Utilizzo delle scale doppie: Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. Occorre scendere dalla scala prima di ogni spostamento.

Utilizzo del martello demolitore elettrico: Vedi scheda AR05

Utilizzo della betoniera a bicchiere: Vedi scheda AR11

Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02

Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti all'assistenza muraria devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche maschera respiratoria antipolvere FFP1 durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione di materiali o polvere, imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA AL18		REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO	
Descrizione			
Costruzione di impianto elettrico e telefonico compresa la posa di cassette di derivazione e tubazioni. Gli impianti possono essere realizzati sia all'interno sia all'esterno dell'edificio e in copertura			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Elettricista		Attrezzi manuali	Scala a mano semplice
		Attrezz. elettriche portatili	Ponteggio metallico fisso
		Scala doppia	Ponte su ruote
		Ponte su cavalletti	Strumenti di misura
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiale elettrico	PANNELLI FOTOVOLTAICI		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR14	Lavori su ponte su ruote
Rischi			
●Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale			
●Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione			
●Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			
●Caduta di persone dall'alto verso il vuoto			
●Elettrocuzione durante il collaudo e regolazioni dell'impianto			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: Lavori con ponteggi (AR12) Lavori con ponte su ruote (AR14) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) Lavori con scale (AR03)			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Protezione delle aperture:</i> Le aperture presenti nel tetto devono essere protette contro il pericolo di caduta di persone dall'alto chiudendole tramite un parapetto oppure delle funi metalliche tese. Se non fosse possibile predisporre le opere provvisorie gli elettricisti dovranno lavorare utilizzando la cintura di sicurezza da vincolare punti fissi sicuri o a idonee linee vita.			
<i>Utilizzo delle scale doppie:</i> Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. Occorre scendere dalla scala prima di ogni spostamento.			
<i>Esecuzione del collaudo:</i> Prima di effettuare le prove tutte le protezioni saranno messe al loro posto o l'addetto utilizzerà strumenti e DPI isolati elettricamente.			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
L'elettricista dovrà utilizzare i seguenti DPI: le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto (in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto), imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie.			

SCHEDA AL19 REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO TERMO-IDRAULICO – CLIMATIZZAZIONE			
Descrizione			
La presente scheda si applica alla realizzazione dell'impianto termoidraulico e di climatizzazione all'interno dei locali oggetto dell'intervento. Le lavorazioni potranno essere eseguite anche all'esterno del fabbricato.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Impiantista		Attrezzi manuali	Scala a mano semplice
		Attrezz. elettriche portatili	Cannello ossiacetilenico
		Filettatrice	Ponte su cavalletti
		Scala doppia	Ponte su ruote
		Piegatubi	Strumenti di misura
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiale elettrico			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR14	Lavori su ponte su ruote
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR16	Cannello ossiacetilenico
AR07	Lavori con ponte su cavalletti		
Rischi			
● Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale			
● Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			
● Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione			
● Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro			
● Caduta di persone dall'alto verso il vuoto			
● Irritazioni cutanee per contatto con oli e sostanze lubrificanti filettatura, mastici ecc.			
● Ustioni per contatto con liquidi o parti ad elevata temperatura			
● Schiacciamento delle mani durante l'utilizzo della piegatubi			
● Rischi inerenti l'utilizzo del cannello ossiacetilenico (AR16)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: Lavori con ponteggi (AR12) Lavori con ponte su ruote (AR14) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) Lavori con scale (AR03)			
<i>Presenza di personale</i> nella zona di lavoro: L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di mastici ed altri prodotti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.			
<i>Esecuzione del collaudo:</i> Il collaudo sarà fatto solo dopo aver montato tutte le protezioni, in caso di parti ad elevata temperatura si utilizzeranno guanti anticalore			
<i>Utilizzo del cannello ossiacetilenico:</i> Vedi scheda AR16			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			

Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

L'impiantista utilizzerà i seguenti DPI: scarpe antinfortunistiche, elmetto (in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto o di urti contro strutture), imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie, maschera o schermo e idonei guanti per le operazioni di saldatura, guanti appositi per operazioni che implicano contatto con oli minerali lubrificanti o mastici.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore dell'impresa esecutrice.

SCHEDA AL20		REALIZZAZIONE DI PARETI E CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO	
Descrizione			
La presente fase si applica alla realizzazione di pareti, tamponamenti e contro soffitti in cartongesso.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operaio		Attrezzi manuali	Scala semplice
		Flessibile	Trapano elettrico
		Ponte su ruote	Troncatrice per lamiera
		Ponte su cavalletti	
Materiali e sostanze utilizzate			
Profili in lamiera zincata	Pannelli in cartongesso	Stucco	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR14	Lavori su ponte su ruote
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano		
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta di oggetti o materiali dall'alto durante la manipolazione del materiale in lavorazione ● Caduta di persone dall'alto durante il montaggio dei pannelli ● Irritazioni epidermiche durante la manipolazione del gesso per la chiusura dei pannelli ● Inalazione di polvere durante il taglio del cartongesso ● Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali ● Lesioni oculari durante il taglio dei profili in lamiera zincata, dei pannelli in cartongesso ● Elettrocuzione, durante l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili ● Esposizione a rumore, durante il taglio dei profili in lamiera zincata ● Rischi inerenti utilizzo di ponte su ruote (vedi scheda AR14) ● Rischi inerenti utilizzo di ponte su cavalletti (vedi scheda AR07) ● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03) ● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) ● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti.			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Esecuzione di lavorazioni rumorose:</i> Prima di procedere al taglio dei profilati metallici occorre verificare la possibilità di effettuare questa operazione in un luogo appartato, in modo da evitare di esporre a rumore anche le persone non direttamente coinvolte.			
<i>Esecuzione di lavorazioni polverose:</i> Prima di procedere al taglio dei pannelli in cartongesso occorre verificare la possibilità di effettuare questa operazione in un luogo appartato			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche, maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericolo di proiezione materiali.			

SCHEDA AL21		INTONACATURA INTERNA ED ESTERNA	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla realizzazione dell'intonaco civile del tipo tradizionale, dalla sbruffatura allo strato a finire, da eseguire all'interno ed all'esterno del fabbricato.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Intonacatore	Muratore	Attrezzi manuali	Ponteggio metallico fisso
		Betoniera a bicchiere	Ponte su cavalletti
		Utensili elettrici	Scala a mano semplice
Materiali e sostanze utilizzate			
Malta	Materiale intonaco	premiscelato per	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR11	Utilizzo betoniera a bicchiere
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
Rischi			
● Caduta di oggetti o materiali durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse			
● Caduta di persone dall'alto o in profondità durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse			
● Irritazioni epidermiche per contatto con malta			
● Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			
● Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro			
● Rischi inerenti utilizzo della betoniera a bicchiere (AR11)			
● Rischi inerenti il lavoro con ponte su cavalletti (AR07)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggio (AR12)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggior dettaglio circa il presente punto, si rimanda alle schede:			
Lavori con ponteggi (AR12) - Lavori con ponti su cavalletti (AR07) - Lavori con scale (AR03)			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di additivi consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo della betoniera a bicchiere:</i> Vedi scheda AR09			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti all'intonacatura devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto o di urti contro strutture, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali, imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.			

SCHEDA AL22		PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI	
Descrizione			
Posa pavimenti interni e rivestimenti e rivestimento dei gradini delle scale in gres, marmo o ceramica compreso il sottofondo o collante adesivo.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Posatore	Muratore	Attrezzi manuali	Attrezz. elettrici portatili
		Betoniera a bicchiere	Scala semplice a mano
		Taglierina per laterizio	
Materiali e sostanze utilizzate			
Mattonelle	Collante e cemento	Lastre per rivestimento	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR11	Utilizzo betoniera a bicchiere
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR18	Utilizzo di taglierina per laterizio
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano		
Rischi			
●Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale di posa			
●Affaticamento fisico, per operazioni svolte in posizione scomoda			
●Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione			
●Caduta di persone dall'alto verso il vuoto			
●Irritazioni epidermiche per contatto con materiali irritanti, cemento o collanti			
●Esposizione a rumore durante il taglio dei materiali			
●Inalazione di polveri durante il taglio e la sagomatura di materiali			
●Proiezione di frammenti o particelle durante il taglio e sagomatura di piastrelle			
●Rischi inerenti utilizzo della betoniera a bicchiere (vedi scheda AR11)			
●Rischi inerenti utilizzo della taglierina per laterizio (vedi scheda AR18)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Adeguatezza delle opere provvisorie per la esecuzione del lavoro in altezza:</i> Prima della esecuzione dei lavori controllare la presenza di idonei parapetti o chiusura di botole sui solai per evitare ogni possibilità di caduta dall'alto. Si ricorda che i parapetti provvisori delle scale non devono essere rimossi fino al montaggio dei definitivi. Nel caso di esposizione a pericolo di caduta oltre i 2 m, in assenza di altre opere provvisorie, ancorarsi con cintura di sicurezza a punto fisso per la esecuzione del lavoro.			
<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di additivi e collanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.			
<i>Utilizzo della taglierina per laterizi:</i> Vedi scheda AR19			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR11			
<i>Utilizzo della betoniera a bicchiere:</i> Vedi scheda AR11			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali; scarpe antinfortunistiche, maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.			

Descrizione			
Posa di pavimenti in legno.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Posatore		Attrezzi manuali uso	Attrezz. elettrici portatili
		Sega circolare portatile	
Materiali e sostanze utilizzate			
Listelli	Collante		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR09	Utilizzo della sega circolare
Rischi			
●Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale di posa			
●Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			
●Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione			
●Irritazioni epidermiche per contatto con materiali e sostanze			
●Rischi inerenti utilizzo della sega circolare (vedi scheda AR13)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di collanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.			
<i>Utilizzo della sega circolare:</i> Vedi scheda AR09			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali.			

SCHEDA AL24		MONTAGGIO OPERE IN FERRO, INFISSI E SERRAMENTI INTERNI	
Descrizione			
Montaggio di ringhiere e serramenti, interni ed esterni, compresi lucernari e serramenti in copertura, previo lo scarico dei mezzi di trasporto, accatastamento e sollevamento al piano			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Montatore		Attrezzi manuali	Ponteggio metallico fisso
		Gru a torre	Ponte su ruote
		Compressore d'aria	Pistola sparachiodi
		Scala a mano	Utensili elettrici
		Ponte su cavalletti	
Materiali e sostanze utilizzate			
Ringhiere	Infissi	Tasselli chimici	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione materiale con auto gru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR14	Lavori con ponte su ruote
AR07	Lavori con ponte su cavalletti	AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
Rischi			
●Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali			
●Caduta di persone dall'alto durante il montaggio delle ringhiere delle scale			
●Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisoriale			
●Esposizione a rumore in particolare durante l'uso di attrezzature elettriche			
●Inalazione di polvere durante la realizzazione di forature, tassellature			
●Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante il trasporto manuale degli infissi			
●Proiezione di frammenti o particelle durante la realizzazione di forature, tassellature, tagli con flessibile, taglio del legno			
●Lesioni alle mani per contatto accidentale con organi in movimento			
●Esposizione a rumore nell'utilizzo di attrezzature ad aria compressa			
●Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			
●Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro			
●Rischi inerenti la movimentazione materiale con auto gru (AR04)			
●Rischi inerenti il lavoro con ponte su cavalletti (AR07)			
●Rischi inerenti il lavoro con ponte su ruote (AR14)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggio (AR12)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisoriale o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponti su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con ponte su ruote (AR14)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Montaggio delle ringhiere delle scale:</i> Durante il montaggio delle ringhiere delle scale non protette contro la caduta dall'alto, il montatore dovrà indossare l'imbracatura di sicurezza collegata con fune di trattenuta collegata ad un montante del ponteggio o a idonea linea vita o punto di ancoraggio certificati.</p>			
<p><i>Modalità operative:</i> Nell'esecuzione dell'attività lavorativa in copertura, l'operatore addetto al montaggio dovrà indossare l'imbracatura di sicurezza collegata con fune di trattenuta collegata ad un montante del</p>			

<p>ponteggio o a idonea linea vita o punto di ancoraggio certificati..</p>
<p><i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di tasselli chimici e altri sigillanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.</p>
<p><i>Attrezzature conformi:</i> Prima dell'uso delle attrezzature ed in particolare di pistola sparachiodi, flessibile, ecc. si dovrà verificare l'efficienza e la presenza dei relativi dispositivi di sicurezza (guardie contro l'azionamento accidentale, riparo completo del disco).</p>
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>
<p><i>Movimentazione del materiale con la auto gru:</i> Vedi la scheda AR04</p>
<p><i>Utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa:</i> Vedi scheda AR15</p>
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>
<p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p>
<p>I montatori devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali, imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>

SCHEDA AL25		TINTEGGIATURA DELLE PARETI INTERNE ED ESTERNE	
Descrizione			
Lavori di tinteggiatura e di pittura mediante vernici acriliche, idropitture o viniliche compresa tutta la fase di preparazione dei fondi.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Pittore edile		Attrezzi manuali	Ponteggio metallico fisso
		Compressore d'aria	Accessori tinteggiatura
		Ponte su ruote	Scala a mano
		Ponte su cavalletti	Utensili elettrici
Materiali e sostanze utilizzate			
Vernici e smalti		Diluenti	Pannelli isolanti
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR14	Lavori con ponte su ruote
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR07	Lavori con ponte su cavalletti		
Rischi			
● Caduta di persone dall'alto nell'utilizzo di ponteggi e lavorazioni in quota			
● Irritazioni cutanee per contatto vernici, diluenti ed altre sostanze per la verniciatura			
● Esposizione a rumore nell'utilizzo di attrezzature ad aria compressa			
● Inalazione di sostanze irritanti o tossiche durante la spruzzatura delle vernici			
● Caduta di oggetti o materiali durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse			
● Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			
● Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro			
● Rischi inerenti utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa (AR15)			
● Rischi inerenti il lavoro con ponte su cavalletti (AR07)			
● Rischi inerenti il lavoro con ponte su ruote (AR14)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggio (AR12)			
● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: Lavori con ponteggi (AR12) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) Lavori con ponte su ruote (AR14) Lavori con scale (AR03)			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di vernici e diluenti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.			
<i>Norme igieniche:</i> Osservare una scrupolosa pulizia della persona in particolare delle mani e del viso prima di assumere cibi e bevande			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa:</i> Vedi scheda AR15			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			

I pittori devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali, imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA AL26		REALIZZAZIONE FOGNATURA	
Descrizione			
La presente attività consiste nella posa di tubazioni in PVC e pozzetti in cls vibrato per la realizzazione di fognature.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto autogru	Operatore a terra	Auto gru	Attrezzi manuali
Autista di autocarro		Autocarro	
Materiali e sostanze utilizzate			
Tubi in PVC o altri materiali	Tubi in Cls	Pozzetti e camerette in Cls	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR04	Movimentazione di materiali con autogru		
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta di persone dal ciglio degli scavi ● Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi ● Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi ● Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere ● Schiacciamento delle mani durante l'infilaggio del tubo ● Rischi inerenti la movimentazione di materiale con auto gru (AR04) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Divieto di accesso alle aree pericolose:</i> Nell'area interessata dallo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/1996.</p>			
<p><i>Armatura dello scavo:</i> Ogni qualvolta lo scavo abbia altezza superiore a 1,5 m occorrerà provvedere all'armatura degli scavi. È vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature. Nel caso sia necessario armare le pareti, le armature devono sporgere di almeno 30 cm dal bordo degli scavi al fine di impedire la caduta di materiale all'interno degli scavi. I cigli degli scavi dovranno essere tenuti puliti.</p>			
<p><i>Andatoie e passerelle:</i> Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle per il passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi. Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiè.</p>			
<p><i>Misure atte a prevenire la caduta di maestranze all'interno dello scavo:</i> Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 m dal ciglio dello scavo. Al termine dello scavo se non predisposto in precedenza si procederà a porre in opera un adeguato sbarramento della zona dove esiste il pericolo di caduta di persone all'interno dello scavo. Lo sbarramento può essere costituito da idonei parapetti. I parapetti devono essere sempre messi in opera quando lo scavo ha profondità maggiore di 2 m e la parete di scavo è ripida.</p>			
<p><i>Utilizzo della auto gru:</i> Vedi scheda AR04</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro.</p> <p>Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

Descrizione			
Posa pavimenti esterni e rivestimento dei gradini delle scale compreso il sottofondo o collante adesivo.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Posatore	Muratore	Attrezzi manuali uso	Attrezz. elettrici portatili
		Betoniera a bicchiere	Scala semplice a mano
		Taglierina per laterizio	
Materiali e sostanze utilizzate			
Lastre e mattonelle		Collante e cemento	Lastre per rivestimento
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR11	Utilizzo betoniera a bicchiere
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR18	Utilizzo di taglierina per laterizio
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano		
Rischi			
●Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale di posa			
●Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			
●Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione			
●Irritazioni epidermiche per contatto con materiali irritanti, cemento o collanti			
●Esposizione a rumore durante il taglio dei materiali			
●Inalazione di polveri durante il taglio e la sagomatura di materiali			
●Proiezione di frammenti o particelle durante il taglio e sagomatura di piastrelle			
●Rischi inerenti l'utilizzo della betoniera a bicchiere (vedi scheda AR11)			
●Rischi inerenti l'utilizzo della taglierina per laterizio (vedi scheda AR18)			
●Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			
●Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			
●Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di additivi e collanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.			
<i>Utilizzo della taglierina per laterizi:</i> Vedi scheda AR19			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo della betoniera a bicchiere:</i> Vedi scheda AR11			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche, maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericolo di proiezione materiali.			
L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.			

19.4 SCHEDE ATTIVITÀ RICORRENTI

N.	Titolo
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
AR04	Movimentazione di materiale con autogru
AR05	Utilizzo del martello demolitore elettrico
AR06	Utilizzo di macchine movimento terra
AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR08	Saldatura elettrica
AR09	Utilizzo della sega circolare
AR10	Presenza dell'autobetoniera in cantiere
AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR13	Utilizzo del cannello GPL/propano
AR14	Lavori con ponte su ruote (trabattello)
AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR16	Utilizzo del cannello ossiacetilenico
AR17	Utilizzo piattaforma elevatrice
AR18	Utilizzo della taglierina per laterizi

SCHEMA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 01		UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Attrezz. elettriche portatili	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ●Elettrocuzione per inadatto isolamento ●Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile ●Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento ●Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura ●Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili ●Proiezione di materiale non correttamente fissato 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche:</i>			
Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.			
Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.			
<i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i>			
Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50 V verso terra. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.			
I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.			
<i>Lavori in luoghi conduttori ristretti:</i>			
Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (es. tubi e luoghi con pareti metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.			
In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V).			
Sia il trasformatore d'isolamento sia quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.			
<i>Utilizzo smerigliatrice angolare a disco:</i>			
Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.			
Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio.			
Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione.			
Non manomettere la cuffia di protezione del disco.			
Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano.			
Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo. Sostituito il disco, prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso.			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Occhiali di sicurezza, otoprotettori, guanti, maschera antipolvere.			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE	
AR 02	LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
Descrizione	
La presente scheda alle attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs. 626/1994, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.	
Composizione squadra di lavoro	Attrezzature utilizzate
Materiali e sostanze utilizzate	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ● Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi ● Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale 	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi	
<p><i>Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro:</i></p> <p>I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● suddivisione del carico ● riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione ● riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto ● miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro. 	
<p><i>Verifiche preliminari:</i></p> <p>Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.</p> <p>Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.</p>	
<p><i>Modalità operative:</i></p> <p>Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda ● afferrare il carico in modo sicuro ● fare movimenti gradualmente e senza scosse ● non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale. <p>Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.</p> <p>Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o su appositi rulli.</p>	
<p><i>Idoneità dei lavoratori:</i></p> <p>I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa.</p>	
<p><i>Coordinamento del lavoro:</i></p> <p>Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi.</p> <p>Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.</p>	
<p><i>Informazione e formazione:</i></p> <p>I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo V del D.Lgs. 626/1994</p>	
Dispositivi di protezione individuale utilizzati	
Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.	

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 03		LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO	
Descrizione			
La presente scheda si applica a quelle attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Scala a mano semplice	Scala a mano doppia
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa ● Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala ● Caduta di attrezzature o materiali dall'alto 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Idoneità strutturale:</i></p> <p>Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dotate di piedini antisdrucchiolevoli ● realizzate in materiale resistente ● con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno ● Le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite. 			
<p><i>Utilizzo delle scale:</i></p> <p>Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota.</p> <p>Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori.</p> <p>Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdrucchiolevoli, vigilate alla base da un addetto e purché vi si operi indossando la cintura di sicurezza.</p> <p>Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro, oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere di almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa.</p> <p>La scala a pioli non deve essere appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento. E' vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna.</p> <p>Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolate alla cintura oppure essere tenute all'interno di idonee borse.</p> <p>Sulla scala deve salire un solo operatore per volta. Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni.</p>			
<p><i>Utilizzo delle scale a mano sui ponteggi:</i></p> <p>Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere di almeno 1 m oltre il piano di sbarco.</p> <p>Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.</p> <p>Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.</p> <p>Sono vietate la salita o la discesa sui montanti del ponteggio.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Ogni volta che occorra operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile.			

SCHEMA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 04		MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON AUTOGRU	
Descrizione			
La presente scheda si applica all'attività di sollevamento e trasporto di materiale con autogru o con gru su autocarro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore autogru	Addetto imbraco	Autogru	Dispositivi di imbraco
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Ribaltamento della macchina per non corretto piazzamento ● Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento ● Urto del carico contro persone ● Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Conformità normativa della macchina:</i>			
In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti.			
<i>Piazzamento della macchina:</i>			
Le macchine dovranno essere sistemate esclusivamente su terreno livello e consistente.			
Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori e se necessario porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico.			
<i>Corretto utilizzo dell'autogru:</i>			
L'autogru dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per:			
<ul style="list-style-type: none"> ● sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata ● per strappare casseforme di getti importanti ● per trasportare persone anche per brevi tratti. 			
Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.			
<i>Presenza di persone nel raggio di azione dell'autogru:</i>			
Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.			
In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente un addetto a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.			
<i>Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento:</i>			
L'autogru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di specifica esperienza lavorativa.			
Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.			
<i>Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi:</i>			
Gli addetti all'imbracatura del carico devono:			
<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare ● imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico ● verificare la corretta equilibratura del carico ● non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento ● accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria ● indossare sempre l'elmetto protettivo 			

- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.

Gli addetti alla ricezione del carico devono:

- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai, per alcun motivo, sotto al carico in arrivo.
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità.

Visibilità della zona di azione:

Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Sospensione delle manovre:

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio; in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- tiri un forte vento.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

Il conducente dell'autogru farà uso degli otoprotettori secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 05		UTILIZZO DEL MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività lavorative da realizzarsi con l'utilizzo del martello demolitore elettrica			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Martello demolitore elettr.	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ●Elettrocuzione per inadatto isolamento ●Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori ●Inalazione di polvere durante l'utilizzo martello demolitore ●Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento ●Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante l'attività ●Vibrazioni 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Modalità operative</i>			
Prima di iniziare le operazioni di demolizione con il martello demolitore elettrico occorre:			
<ul style="list-style-type: none"> ●verificare l'eventuale presenza di impianti di elettrici, acqua e gas all'interno o in prossimità del manufatto da demolire e provvedere allo scollegamento delle stesse. Se l'operazione non fosse possibile sospendere l'attività ed avvertire l'assistente tecnico ●verificare che il martello abbia tensione di alimentazione adeguata all'ambiente in cui deve essere utilizzato. Per ambienti in presenza di acqua deve essere < di 50 V e alimentato tramite trasformatore di sicurezza oppure a 220 V e alimentato con trasformatore di isolamento. Nel caso in cui si utilizzi il trasformatore di isolamento, questo deve essere tenuto fuori dal locale in cui si opera ●portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni ●aerare e ventilare il locale e in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione polveri e/o di ventilazione ●verificare il funzionamento dell'interruttore ●segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato ●verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione ●indossare i DPI. 			
Fare allontanare tutte le persone non direttamente coinvolte dall'attività lavorativa.			
Tutte le persone coinvolte nell'attività lavorativa devono indossare gli stessi DPI dell'addetto alle attività lavorative			
Eseguire l'attività lavorativa nel modo idoneo e cioè:			
<ul style="list-style-type: none"> ●procedere con cautela quando non si è sicuri di cosa si trovi all'interno dell'opera da demolire o si operi in prossimità di impianti o servizi ●impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie ●eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ●non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione ●staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro ●nel caso di demolizioni estese effettuare pause di riposo e se presenti più persone, alternarsi nell'uso dell'attrezzatura. 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, guanti, otoprotettori, tuta da lavoro, maschera di protezione respiratoria con filtro P2.			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 06		UTILIZZO DI MACCHINE MOVIMENTO TERRA	
Descrizione			
La presente scheda si applica in tutte la attività dove sia presente movimento di terra da parte di macchine operatrici.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Mezzi operatori	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Investimento di persone ● Urto tra le macchine operatrici ● Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici ● Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti ● Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi ● Urto contro le persone con il braccio dell'escavatore durante la movimentazione del terreno ● Caduta di materiale dagli autocarri 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisposizione di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella costruzione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori di 20 m l'uno dall'altro .</p>			
<p><i>Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici:</i> Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</i> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</p>			
<p><i>Carico della terra sull'autocarro:</i> Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.</p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione:</i> Durante le operazioni di scavo saranno mantenute distanze superiori a 5 metri dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'ente gestore della fornitura dell'energia elettrica. Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche o alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</p>			
<p><i>Informazione e informazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, elmetto di protezione, quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione, maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1, per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 07		LAVORI CON PONTE SU CAVALLETTI	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di ponti su cavalletti.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Ponte su cavalletti	Scala a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta di persone dall'alto ● Caduta di materiale dall'alto 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Corretto allestimento del ponte:</i></p> <p>I ponti su cavalletti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● non devono essere alti più di 2 m dal piano di appoggio ● il piano di calpestio deve avere una larghezza non inferiore a 90 cm ● le tavole devono essere tra loro affrancate alle estremità del ponte ● le tavole non devono sporgere a sbalzo per oltre 20 cm ● i cavalletti devono essere robusti e avere una base sufficientemente larga ● il ponte su cavalletti deve appoggiare su superfici stabili. <p>Non si possono allestire ponti su cavalletti sovrapposti tra loro né montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni. L'interasse per gli appoggi non deve superare 1,80 m, quindi con le normali tavole da ponte da 4 m si rendono necessari 3 cavalletti.</p> <p>Sono ammessi 2 appoggi solo usando tavole da ponte con spessore 5 cm e larghezza 30 cm.</p> <p>Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna.</p> <p>Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato.</p> <p>Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisorie gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro.</p> <p>Si ricorda che sui ponti su cavalletti è vietato l'uso di pannelli da cassetta.</p>			
<p><i>Utilizzo del ponte su cavalletto:</i></p> <p>Sul ponte su cavalletti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.			

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR08		SALDATURA ELETTRICA	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di saldatura elettrica.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Operaio		Saldatrice elettrica	
Materiali			
Elettrodi			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ●Elettrocuzione per contatto con parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato ●Esposizione a rumore durante la saldatura ad elettrodo ●Esposizione a radiazione luminosa elevata durante la saldatura elettrica ●Inalazione di fumi di saldatura ●Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente ●Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili. 			
Misure di prevenzione			
<i>Autorizzazione del personale</i>			
Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Verifiche preliminari</i>			
Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature</i>			
Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni di saldatura con arco elettrico nelle seguenti condizioni:			
<ul style="list-style-type: none"> ●su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione o ad altre reazioni pericolose ●su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie le quali, evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive. 			
<i>Indumenti di lavoro</i>			
Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti.			
Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.			
<i>Informazione e formazione degli addetti</i>			
Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della saldatrice della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo.			
Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
<i>Divieto di accesso</i>			
Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
<i>Antincendio</i>			
Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.			
<i>Schermi protettivi</i>			
Predisporre opportuni schermi di protezione al fine di evitare che frammenti di metallo o di elettrodi incandescenti vengano proiettati rischiando di provocare incendi o colpire persone che si trovano nelle vicinanze.			
<i>Ventilazione</i>			
In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, dispositivi necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, così come per sostituire l'ossigeno consumato sempre			

dalla fiamma o dall'arco.

Dispositivi di protezione individuale

Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza o dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 09		UTILIZZO DELLA SEGA CIRCOLARE	
Descrizione			
La presente scheda alle attività di taglio del legno con la sega circolare che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Sega circolare	Sagome e spingitoi
Materiali e sostanze utilizzate			
Legno			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Abrasione e puntura alle mani durante la manipolazione del legno ● Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate ● Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato ● Esposizione a rumore emesso durante il taglio del legno ● Inalazione di polvere di legno durante il taglio ● Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle ● Proiezione di materiale per rifiuto del pezzo di legno ● Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Verifica preliminare della sega circolare:</i></p> <p>Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama. La cuffia dovrà essere registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio ● la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore; tale coltello deve essere registrato a 3 mm dalla dentatura di taglio ● la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei ● l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione. 			
<p><i>Informazione e formazione:</i></p> <p>L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato e addestrato.</p>			
<p><i>Utilizzo della sega circolare:</i></p> <p>Durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimossi le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.</p> <p>La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.</p> <p>Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome.</p> <p>Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1, in presenza di elevata polverosità, otoprotettori, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 10		PRESENZA DELL'AUTOBETONIERA IN CANTIERE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista autobetoniera	Autista autopompa	Autobetoniera	Autopompa
Materiali e sostanze utilizzate			
Calcestruzzo			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Lesioni dovute al contatto canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo ● Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo ● Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera ● Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o cedevole 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Circolazione in cantiere:</i>			
La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico, dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.			
Le manovre dovranno essere tutte segnalate e, se necessario, una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.			
<i>Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo:</i>			
Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà sistemata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.			
<i>Scarico del calcestruzzo dall'autobetoniera:</i>			
Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi.			
Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto.			
<i>Pompaggio del materiale:</i>			
Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio. Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.			
<i>Pulizia dell'autobetoniera:</i>			
Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico.			
Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio deve essere portata in discarica e non scaricata all'interno del cantiere.			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti alla autobetoniera dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori.			
L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 11		UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE	
Descrizione			
La presente scheda si applica al confezionamento di malta e calcestruzzo con betoniera a bicchiere.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Muratore		Betoniera a bicchiere	Impianto elettrico
		Attrezzi manuali	
Materiali e sostanze utilizzate			
Calce idraulica in polvere	Cemento in polvere	Additivi per malta o calcestruzzo	
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ●Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate ●Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato ●Esposizione a rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento ●Inalazione di polveri di legante durante le fasi di alimentazione della macchina ●Lesioni dovute al contatto con i raggi interni durante il confezionamento della malta o nelle operazioni di pulizia della macchina ●Ribaltamento della macchina per non corretto posizionamento ●Sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante la manipolazione dei sacchi di legante (25kg) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Tettoia di protezione:</i></p> <p>Quando la betoniera è posta in prossimità di ponteggi oppure sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento o più in generale esposta a pericoli di caduta di oggetti dall'alto dovrà essere realizzata una solida tettoia a protezione delle postazioni di lavoro.</p> <p>La tettoia dovrà essere alta al massimo 3 m da terra.</p>			
<p><i>Posizionamento della betoniera:</i></p> <p>La betoniera a bicchiere dovrà poggiare su di un suolo stabile e mai essere sopraelevata con mezzi di fortuna. Nel caso in cui occorresse una maggiore altezza per permettere l'inserimento del secchione sotto alla bocca di carico, si provvederà a realizzare una fossa oppure al posizionamento della betoniera su di una robusta pedana.</p>			
<p><i>Abbigliamento consigliato:</i></p> <p>Il personale non deve indossare indumenti svolazzanti, bensì indumenti aderenti al corpo.</p>			
<p><i>Divieto di introdurre oggetti nella macchina in movimento:</i></p> <p>Durante la rotazione del bicchiere è assolutamente vietato avvicinarsi o introdurre le mani o attrezzature (cazzuola, badile) all'interno della bocca di carico.</p>			
<p><i>Movimentazione dei leganti:</i></p> <p>I sacchi di legante saranno posizionati in modo da essere agevolmente prelevati dall'operatore.</p> <p>Quando possibile, i sacchi saranno prelevati da due persone in modo da ripartire il carico tra di loro.</p> <p>Nel caso in cui i sacchi si trovino posizionati lontano dalla zona delle lavorazioni, si trasporteranno in prossimità della betoniera con opportuni mezzi meccanici.</p> <p>Quando reperibili sul mercato locale, l'azienda acquisterà sacchi di legante di peso inferiore ai 30 kg.</p>			
<p><i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i></p> <p>Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica.</p> <p>Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.</p> <p>Le prese e le spine della betoniera dovranno possedere IP 67, quindi le prese e le spine dovranno essere dotate di ghiera.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti al confezionamento del calcestruzzo utilizzeranno i seguenti DPI: elmetto di protezione, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto, otoprotettori, maschera antipolvere FFP1 nel caso di lavoro prolungato alla betoniera, occhiali di sicurezza, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 12		LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Ponteggio metallico fisso	Scala a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio ● Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro ● Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio ● Caduta di materiale dal ponteggio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio:</i></p> <p>Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere dovrà essere disponibile la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali ● progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione nel caso di ponteggi montati fuori da schemi tipo o alti più di 20 m. 			
<p><i>Verifica del corretto allestimento delle opere provvisorie:</i></p> <p>I ponteggi devono essere realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Occorre verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● il ponteggio sia dotato di basette per la ripartizione del carico ● siano presenti parapetti su tutti i lati che presentino pericolo di caduta superiore a 2 m ● i parapetti siano alti almeno 1 m, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapiede alta almeno 20 cm e non presentino luce libera superiore a 60 cm ● le tavole dell'impalcato siano ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione ● il ponteggio sia adeguatamente ancorato all'opera in costruzione. <p>Si deve tener presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 20 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura.</p> <p>Nel caso in cui l'impalcato disti più di 20 cm dall'opera in costruzione, si dovrà dotare anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto oppure l'operatore dovrà utilizzare idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisoria.</p> <p>Gli impalcati da utilizzare sul ponteggio, se di legno, devono avere spessore non inferiore a 5 cm. E' fatto divieto di usare pannelli da cassera o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno.</p>			
<p><i>Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro:</i></p> <p>Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La pendenza non deve essere maggiore del 50%.</p> <p>Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapiede.</p>			
<p><i>Modalità di esecuzione delle lavorazioni su ponteggio:</i></p> <p>Durante l'attività lavorativa sul ponteggio l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate dai propri preposti ● riporre i materiali sugli impalcati in modo ordinato, lasciando un adeguato passaggio per le persone ● evitare di concentrare i carichi sugli impalcati ● evitare i depositi di materiali in posizioni prossime al parapetto ● operare sempre protetto dai parapetti e non sporgersi fuori dalle protezioni 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 13		UTILIZZO DEL CANNELLO GPL/PROPANO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che prevedono l'utilizzo del cannello a GPL o a propano.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Cannello e bombola	
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiali da trattare			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Inalazione di fumi del gas e del materiale che si sta trattando ● Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente ● Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili ● Esplosione della bombola 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Autorizzazione del personale:</i> Le operazioni con il cannello devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Verifiche preliminari:</i> Prima di utilizzare il cannello controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature:</i> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni con fiamme libere nelle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ● su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose ● su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive. 			
<i>Indumenti di lavoro:</i> Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.			
<i>Informazione e formazione degli addetti:</i> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della fiamma. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire			
<i>Divieto di accesso:</i> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
<i>Antincendio:</i> Vicino alla postazione di lavoro dovrà essere presente almeno un estintore.			
<i>Utilizzo:</i> Le bombole vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale e provviste di protezione delle valvole. Controllare che sulla bombola presenti la valvola di riduzione di pressione e quella contro il ritorno di fiamma. Immediatamente prima del cannello devono esserci le valvole contro il ritorno di fiamma.			
<i>Ventilazione:</i> In caso di operazioni eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma.			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche.			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 14		LAVORO CON PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponte su ruote.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Ponte su ruote	Scala a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta dall'alto durante l'accesso al ponte su ruote ● Caduta di materiali dall'alto ● Caduta di persone per ribaltamento del ponte su ruote 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Montaggio del ponte su ruote:</i></p> <p>L'attrezzatura sarà montata conformemente al libretto di istruzioni di cui deve essere dotato.</p> <p>Durante il montaggio sarà verificata la verticalità dei montanti.</p> <p>Gli impalcati di lavoro, se posti a più di 2 m di altezza, devono essere contornati da parapetti normali con arresto al piede alto almeno 20 cm.</p>			
<p><i>Utilizzo dell'attrezzatura:</i></p> <p>Prima di salire sull'attrezzatura occorrerà verificarne la stabilità e bloccare le ruote.</p> <p>Nel caso il trabattello sia di discreta altezza occorrerà ancorare la struttura ogni 4 m di sviluppo oppure dotare i montanti di idonei stabilizzatori.</p> <p>La salita al piano di lavoro dovrà avvenire utilizzando scale interne alla struttura.</p> <p>E' possibile salire sulla scala predisposta lateralmente sulla struttura vincolandosi ad idonea fune di sicurezza tesa lungo l'impalcatura. Il ponte su ruote deve essere spostato applicando la forza sul lato minore.</p> <p>Durante lo spostamento non devono essere presenti persone sugli impalcati e dovrà essere rimosso anche il materiale che potrebbe cadere.</p> <p>Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano interferenze con altre strutture e che si rispetti sempre la distanza minima dalle linee elettriche aeree (5,0 m).</p> <p>Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore non deve sporgersi all'esterno, manomettere le protezioni presenti ed operare in assenza di protezioni.</p> <p>Durante l'uso del trabattello non montare argani per il sollevamento dei materiali e non porre in opera sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Imbracatura di sicurezza durante le fasi di montaggio e smontaggio e per quelle operazioni da svolgere senza protezioni.			

SCHEMA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 15		UTILIZZO DI ATTREZZATURE AD ARIA COMPRESSA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia richiesto l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Compressore elettrico	Attrezzi ad aria compressa
		Motocompressore	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Inalazione di polveri sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa ● Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa ● Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore ● Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa ● Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina ● Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc. ● Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc. ● Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione ● Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa:</i>			
Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.			
<i>Verifica piano di appoggio ed installazione:</i>			
Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento della macchina nel cantiere.			
Nel caso dei maxi compressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio			
<i>Collegamento utensili:</i>			
Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:			
<ul style="list-style-type: none"> ● le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili ● le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata ● agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio. 			
<i>Tubazioni:</i>			
Occorre verificare:			
<ul style="list-style-type: none"> ● l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto ● che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori ● che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli ● che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento ● che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo ● il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile. <p>È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.</p>			
<i>Giunti ed attacchi:</i>			
Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da			

non potersi sciogliere per effetto di vibrazioni, di urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvitemento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo. Sono raccomandabili giunti a baionetta.

I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

Varie:

Occorre controllare che:

- siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta
- vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.

Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.

Usi non corretti dell'aria compressa:

È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:

- di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione
- per il refrigerio delle persone o degli ambienti
- per svuotare recipienti
- per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica
- per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

Uso corretto dei tubi dell'aria compressa:

Si deve ricordare che:

- non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa
- non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina
- i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti: le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 16		UTILIZZO DEL CANNELLO OSSIACETILENICO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di saldatura ossiacetilenica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Cannello e bombole	
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiali da trattare			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Inalazione di fumi di saldatura ● Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente ● Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Autorizzazione del personale:</i>			
Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Verifiche preliminari:</i>			
Prima di effettuare saldature, controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature:</i>			
Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.			
È vietato effettuare operazioni di saldatura e taglio, al cannello nelle seguenti condizioni:			
4) su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose			
5) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive.			
<i>Indumenti di lavoro:</i>			
Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti.			
Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.			
<i>Informazione e formazione degli addetti:</i>			
Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della fiamma ossiacetilenica, sull'utilizzo della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo.			
Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
<i>Divieto di accesso:</i>			
Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori; tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
<i>Antincendio:</i>			
Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.			
<i>Saldatura ossiacetilenica:</i>			
Le bombole per saldatura vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale ed essere provviste di cappello di protezione delle valvole.			
Controllare che immediatamente prima del cannello siano presenti le valvole contro il ritorno di fiamma.			
<i>Ventilazione:</i>			
In caso di operazioni di saldatura eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o			

dall'arco.
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE

SCHEDA AR17

LAVORI IN ALTEZZA CON PIATTAFORMA ELEVATRICE

Descrizione

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di un cestello elevatore

Composizione squadra di lavoro

Manovratore Addetto

Attrezzature utilizzate

Piattaforma elevatrice

Materiali e sostanze utilizzate

Rischi

- Caduta dall'alto di persone durante utilizzo improprio del cestello
- Caduta di materiale dall'alto
- Ribaltamento del mezzo per inidoneo posizionamento

Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Adeguatezza del mezzo: La macchina che sarà presente in cantiere dovrà essere omologata dall'ISPESL ed il libretto dovrà essere presente in cantiere a disposizione per eventuali controlli.

Posizionamento della macchina: La macchina prima del suo utilizzo dovrà essere adeguatamente posizionata con gli stabilizzatori inseriti in modo da evitare il ribaltamento. Durante la movimentazione del mezzo all'interno della zona, l'operatore dovrà adeguatamente segnalare le manovre e, se necessario, farsi aiutare da un operatore a terra. Si dovranno interrompere le manovre nel caso in cui siano presenti delle persone che possano incorrere in pericolo.

Lavoro sulla piattaforma: Il personale all'interno del cestello dovrà indossare idonea imbracatura di sicurezza da collegare, durante lo svolgimento dei lavori, a idoneo punto del cestello. Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore, anche se vincolato dall'imbracatura di sicurezza, non dovrà sporgersi dallo stesso o mettersi in piedi sul bordo. Gli addetti presenti all'interno del cestello dovranno utilizzare l'elmetto protettivo durante le operazioni di movimentazione del cestello al fine di prevenire lesioni alla testa causate da urti accidentali.

Accesso alla piattaforma: Per l'accesso al cestello si dovranno utilizzare i passaggi predisposti sul mezzo stesso e seguire anche le indicazioni che eventualmente saranno fornite dal costruttore.

Segnalazione delle manovre: Prima dell'inizio dell'attività lavorativa il manovratore e gli operatori a bordo dovranno concordare un sistema di comunicazione e di segnalazione per l'esecuzione delle manovre. Nel caso non riuscisse semplice il concordare tali attività si utilizzerà il sistema gestuale previsto dal D.Lgs. 493/1996.

Esecuzione delle manovre: Le manovre dovranno essere compiute da personale presente sul cestello, e solo in casi particolari da personale a terra. Qualora occorresse la presenza di personale a terra, il manovratore deve stazionare in zona dove non sia possibile rimanere coinvolti da cadute di materiale dall'alto e quando presente all'interno della zona pericolosa deve utilizzare sempre l'elmetto protettivo.

Evacuazione del materiale: Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa, gli addetti, non dovranno gettare alcuna cosa dall'alto, ma servirsi di idonei contenitori e di modalità di convogliamento da valutare assieme al direttore dei lavori e all'addetto alla sicurezza, al fine di evitare rischi a quanti si trovino ad operare nella zona.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori che stazionano all'interno del castello devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto di protezione, imbracatura di sicurezza.

SCHEMA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 18		UTILIZZO DELLA TAGLIERINA PER LATERIZI	
Descrizione			
La presente scheda alle attività di taglio di laterizi o piastrelle con la taglierina elettrica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Taglierina per laterizi	
Materiali e sostanze utilizzate			
Laterizio	Piastrelle		
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> ● Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale da tagliare ● Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate ● Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato ● Esposizione a rumore emesso durante il taglio del laterizio ● Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle ● Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Verifica preliminare della taglierina:</i></p> <p>Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare bisognerà controllare</p> <ul style="list-style-type: none"> ● la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama ● la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei ● l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione. 			
<p><i>Informazione e formazione:</i></p> <p>L'utilizzo della taglierina per laterizi sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.</p>			
<p><i>Utilizzo della taglierina:</i></p> <p>Durante l'utilizzo della taglierina non devono essere rimossi le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.</p> <p>La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.</p> <p>Per il taglio di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome.</p> <p>Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti al taglio dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità), otoprotettori, guanti da lavoro, grembiule impermeabile, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			
<p><i>Ventilazione:</i></p> <p>In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco.</p>			
<p><i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i></p> <p>Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica.</p> <p>Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.</p>			

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore.

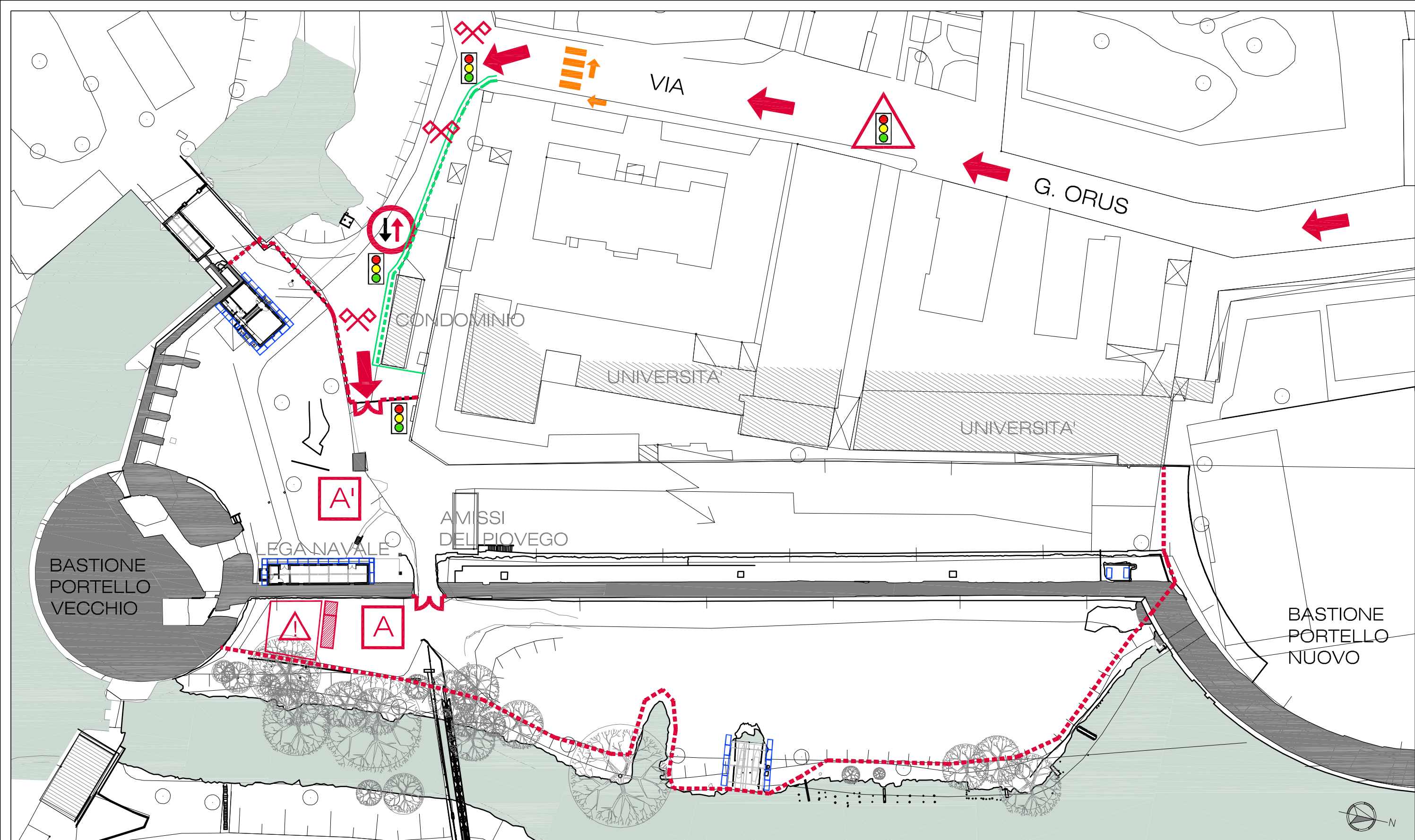
L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

20. VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE








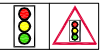
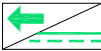



La determinazione degli oneri per la sicurezza è stata effettuata considerando solo gli oneri aggiuntivi e cioè escludendo tutti quelli già previsti da un obbligo di legge vigente a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici

Si ricorda che l'offerta dovrà comunque essere effettuata sulla base degli elaborati che costituiscono il progetto.

Gli oneri per la sicurezza vengono illustrati e stabiliti in apposito allegato cui si rimanda.



LEGENDA

- | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
|  Accessi alle aree di cantiere |  Regolamentazione dei flussi attraverso movieri |  Passaggio pedonale provvisorio |  Recinzione di cantiere |  Cancello per la compartimentazione del cantiere |  Ponteggi |
|  Flusso di circolazione alternato |  Impianto semaforico di cantiere e relativa cartellonistica di preavviso |  Accesso e percorso riservato e protetto per i pedoni |  Area di stoccaggio |  Area destinata alle lavorazioni di maggiore impatto sull'intorno |  Ponteggi |