



**PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 1 di 99

**PIANO DI SICUREZZA  
E COORDINAMENTO**  
(conforme al modelli del DI 09/09/2014)

**Cantiere di  
P.zza E.Mattei 1  
MATELICA (MC)**

REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma
1	05/11/2019			



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 2 di 99

### INDICE DEL DOCUMENTO

Indice del documento	2
Piano di sicurezza e coordinamento	3
Identificazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	7
Individuazione analisi e valutazione dei rischi relativi all'area di cantiere	8
Organizzazione del cantiere	15
Planimetria/e del cantiere	22
Rischi in riferimento alle lavorazioni	23
Interferenze tra le lavorazioni	57
Procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS	87
Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	88
Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento	92
Disposizioni per la consultazione degli RLS	93
Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	94
Stima dei costi della sicurezza	97
Elenco degli allegati	98
Quadro riepilogativo inerente gli obblighi di trasmissione	99



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 3 di 99

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(2.1.1, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Il presente "fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera", in sintesi "fascicolo dell'opera" (FO), è predisposto in attuazione dell'art. 91, comma 1, lett. b), del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, conformemente a quanto disposto dall'allegato XVI del medesimo decreto.

Scopo del fascicolo dell'opera è quello di fornire indicazioni utili alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori ed in genere delle persone durante lo svolgimento di attività successive all'esecuzione dell'opera o dei lavori a cui si riferisce.

Copia del fascicolo deve essere fornita al proprietario o comunque al committente responsabile dell'immobile (amministratore condominiale, responsabile della sicurezza nel caso di attività non residenziali, ecc.), che lo conserva e lo rende disponibile ai diretti interessati nel corso della vita dell'opera.

Si rammenta che il fascicolo dell'opera deve essere aggiornato, a cura del proprietario e/o responsabile dell'immobile, in occasione di ogni intervento successivo, quando questo richieda la designazione di un coordinatore per la sicurezza.

Il fascicolo dell'opera segue tutta la vita dell'edificio e deve essere quindi trasmesso ad ogni cambio di proprietà.

È costituito dai seguenti tre capitoli:

- Capitolo primo sui dati generali dell'opera o lavori;
- Capitolo secondo sui rischi e misure nei lavori successivi;
- Capitolo terzo sulla raccolta della documentazione grafica disponibile dell'opera o dei lavori.

Le informazioni contenute nel presente fascicolo sono state predisposte secondo lo schema di cui al citato allegato XVI del D.Lgs. 81/2008 e al DI 9 settembre 2014.

### IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(2.1.2, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

#### Indirizzo del cantiere

(a.1)

P.zza E.Mattei 1  
MATELICA (MC)

#### Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

(a.2)

##### Inquadramento territoriale:

Palazzo Ottoni è ubicato nel centro storico del Comune di Matelica, in Piazza Enrico Mattei e, insieme al Palazzo Comunale, occupa il lato est della storica piazza per un'estensione lineare complessivamente di circa 75 ml, dei quali 45 ml circa, occupati dalla facciata di Palazzo Ottoni e 30 ml circa dal Palazzo Comunale adiacente.

Tutto il complesso monumentale è distinto catastalmente al foglio 54, mappale 296.

Matelica si erge all'interno della valle del fiume esino delimitata a est e ovest dalla dorsale appenninica interna e esterna. Il capoluogo insiste su una piana alluvionale che declivia leggermente verso nord. In loco la piana viene interrotta da salti di quota derivante dalla presenza di orli di terrazzamento ad ordine differente.

##### Caratterizzazione geotecnica:

L'EDIFICIO INSISTE SU TERRENO ALLUVIONALE COSTITUITO DA GHIAIE FRAMMISTE A TERRENO DI RIPIANTO DI VARIA NATURA.

LA FONDAZIONE DI TIPO DIRETTO POGGIA DIRETTAMENTE SU UN POTENTE SPESSORE DI RIPIANTO STORICO CARATTERIZZATO DA GHIAIE ADDENSATE CON LATERITI E FRAMMENTO DI PIETRAME, IN MATRICE LIMOSO SABBIOSA SCURA.

IL PIANO D'APPOGGIO INSISTE ALLA PROFONDITA' DI ALMENO 3/4M DALL'ATTUALE P.C.

##### Contestualizzazione dell'intervento:

Il palazzo Ottoni presente al centro del capoluogo di Matelica è posto al ciglio di un terrazzo fluviale che segna il passaggio da alluvioni di ordine differente.

L'immobile è stato dichiarato di interesse storico-artistico per effetto dei Provvedimenti 24/02/1913 e 10/03/1913 (ex Legge n.364/1909), tuttora validi ai sensi del D.Lgs n. 42/2004 art 128.

L'edificio presenta un corpo a "L" articolato su tre piani fuori terra ed un piano seminterrato. La facciata principale, verso la piazza, è scandita da tre ordini di bucatore disposte in cinque file, con il portone



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 4 di 99

d'ingresso nella fila centrale.

La facciata presenta una finitura superficiale con pietre a facciavista e presenza di inserti in laterizio, probabilmente derivanti da interventi di consolidamento avvenuti nel tempo, questo aspetto lascerebbe immaginare la previsione di una successiva finitura ad intonaco ma non si hanno notizie che confermano che la facciata sia stata mai intonacata.

Il fronte è allineato al Palazzo Comunale, costruito nella seconda metà del 1800, a cui il palazzo Ottoni è addossato in tutta la larghezza del lato nord.

Attraverso l'androne di ingresso si accede ad un loggiato (attualmente chiuso da vetrate) rivolto verso il cortile interno, coperto da volte a crociera impostate su arcate a tutto sesto e pilastri quadrati in mattoni. Il cortile interno di Palazzo Ottoni si trova ad una quota molto più alta della strada sottostante che inizia a scendere da piazza Mattei per incanalarsi verso l'attuale via S. Filippo. Il terrapieno in parte confinato dall'ala sud del Palazzo Ottoni è sorretto da un muro di contenimento che costeggia l'attuale via Oberdan.

La rigida articolazione del prospetto principale, impostata su una netta prevalenza dei piani rispetto allo sviluppo delle aperture, si rompe totalmente nel prospetto retrostante che si apre, attraverso la loggia, su di un ampio cortile, riportando lo schema classico del Palazzo Rinascimentale.

Internamente, alle due estremità del loggiato si trovano i due vani scala, il vano scala di destra (lato sud) è sorretto da strutture voltate a botte e a crociera rispettivamente al di sotto delle rampe e dei pianerottoli mentre la scala di sinistra (lato nord) è sorretta da impalcati in legno e laterizio.

Tutte le aperture che danno verso il loggiato sono incorniciate da portali in pietra dalle linee classiche: al di sopra di quello che conduce al piano semi-interrato, è presente lo stemma degli Ottoni.

Il palazzo è realizzato con struttura portante in pietra mista a mattoni in laterizio, gli ambienti del piano seminterrato e la maggior parte degli ambienti del piano terra sono coperti da strutture voltate in laterizio a botte, a crociera e a padiglione con lunette. Al piano primo sono presenti orizzontamenti in legno e al piano secondo orizzontamenti in latero-cemento. La copertura presenta una geometria a padiglione ed è sorretta da capriate in ferro, travi e travetti in legno e pannelle in laterizio.

L'ala est del palazzo è realizzata con murature portanti in muratura mista con orizzontamenti voltati in alcuni ambienti del piano seminterrato, in latero-cemento negli altri ambienti del piano interrato e del piano terra e in legno e laterizio nel piano primo. Gli ambienti del piano primo e secondo di questa porzione di palazzo sono serviti dal vano scala di destra e sono su quote intermedie rispetto a quelle del corpo principale: trovano entrambi accesso sulla rampa che conduce al piano primo della porzione principale e di fatto il piano primo dell'ala est si trova su un piano ammezzato rispetto al corpo principale. La copertura di questa zona è ad unica falda, più bassa del corpo principale, non è presente infatti il piano sottotetto e le capriate di copertura sono visibili dal piano secondo.

Visti i notevoli interventi di consolidamento e le trasformazioni funzionali che hanno interessato l'edificio nell'ultimo secolo gli orizzontamenti del piano primo e secondo e la maggior parte delle finiture sono di recente realizzazione. La sala centrale del piano primo (ambiente 40) è l'unica del Palazzo dove si è conservata parte della decorazione pittorica cinquecentesca consistente in un faszione dipinto al di sotto del solaio in legno con storie delle Metamorfosi e stemmi di famiglie imparentate con quella degli Ottoni.

L'edificio al momento degli eventi sismici era adibito a museo, biblioteca e uffici comunali, si sviluppa su tre piani con le seguenti destinazioni d'uso:

- Piano seminterrato utilizzato per eventi temporanei;
- Piano terra sede della biblioteca, sala conferenze, deposito libri e servizi igienici;
- Piano Primo sede della Pinacoteca Comunale;
- Piano mezzanino adibito ad archivio;
- Piano secondo sede degli uffici comunali.

### Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

(a.3)

#### INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO

L'intervento prevede il miglioramento del comportamento statico e sismico della struttura mediante interventi strutturali (classificabili come interventi locali) che andranno ad interessare le strutture portanti lesionate dagli eventi sismici e quelle che presentano stati di vulnerabilità sia nei confronti delle azioni statiche che sismiche.

L'attività di progettazione è scaturita dalla valutazione di diversi aspetti: quelli conservativi che emergono dall'indagine storico-critica del manufatto; quelli esecutivi e tecnologici che intervengono nella scelta delle lavorazioni e dei materiali più appropriati; quelli economico- funzionali che impongono la massima ottimizzazione del rapporto tra costi e benefici e la necessità ottimizzare le fasi di lavorazione del cantiere.

Trattandosi di un edificio di particolare pregio storico-artistico hanno costituito una fase fondamentale per l'approfondimento progettuale una conoscenza profonda dell'organismo edilizio, delle sue peculiarità, del quadro fessurativo-deformativo al fine di individuare la corretta diagnosi statica per mettere in campo una serie di interventi mirati sulle strutture che seguissero i principi guida del restauro architettonico, ovvero: minimo intervento, distinguibilità, reversibilità e compatibilità fisico-chimica dei materiali.

Il progetto prevede di rimuovere gli stati di dissesto e le più gravi vulnerabilità attraverso i seguenti



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 5 di 99

interventi:

- Ripristino dell'efficienza statica delle murature interessate dal sisma e risarcitura delle lesioni mediante interventi di scuci-cuci al fine di aumentare il tenore statico della muratura, preferendo l'utilizzo del materiale in laterizio di recupero, integrato con elementi in laterizio di fattura simile;
- Ripristino dell'ammorsamento tra i setti murari tra loro ortogonali tramite opere di scuci-cuci e, ove necessario, di perforazioni armate;
- Consolidamento di tutti gli archi e le piattabande in muratura, interessati da fenomeni fessurativi che ne hanno inficiato il mutuo contrasto tra i conci, mediante ricostituzione del contatto /contrasto tra i conci con la puntuale sostituzione degli elementi spezzati e ove necessario mediante micro-cuciture radiali.

Gli interventi di micro-cucitura saranno valutati caso per caso in corso d'opera, a seguito di un'attenta analisi dello stato di dissesto della biattabanda, visibile solo dopo aver rimosso l'intonaco; Il numero e la lunghezza delle microcuciture saranno determinati in relazione all'ampiezza della zona di muratura interessata.

Realizzazione di nuove architravature tramite profili in acciaio in corrispondenza di quelle rotte o in corrispondenza di aperture o nicchie in cui risultano mancanti;

- Consolidamento delle strutture voltate in muratura tramite l'applicazione all'estradosso di profilati metallici calandrati, del tipo UPN, solidarizzati alla sottostante volta tramite connettori metallici. L'intervento ha lo scopo di incrementare la sezione resistente delle volte in muratura e predisporle ad assorbire stati tensionali di trazione. La disposizione degli elementi in acciaio, sagomati secondo la curvatura della volta, seguirà l'andamento delle curve direttrici realizzate all'atto della costruzione originaria. L'intervento ha quindi il fine di rafforzare, aumentandone l'inerzia, gli elementi chiamati a sostenere il carico trasmessogli dai settori di volta tra loro interposti, rappresentando così un elemento di continuità con la concezione originaria del costruito. Operando interamente dall'estradosso non si andrà in nessun modo ad alterare la superficie intradossale delle volte;

- Realizzazione di tirantature metalliche in corrispondenza della facciata ovest, al piano terra al di sotto delle catene già esistenti e al piano primo in aderenza ad alcune travi in legno della galleria al fine di opporsi alla tendenza al ribaltamento verso l'esterno riscontrata nella facciata est;

- Realizzazione di tirantature metalliche in alcune delle volte del piano terra per le quali la spinta da esse esercitate sulle murature d'ambito risulta eccessiva e per questo necessarie ad assorbire suddetta azione di spinta;

- Rimozione del solaio in laterocemento di calpestio dell'ambiente 51 del piano ammezzato;

- Stilatura, sulle facciate esterne, dei giunti di malta che presentano putrescenza e dilavamento con malte di calce analoghe alle originarie.

### Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

(b)

#### Committente:

cognome e nome: AMMINISTRAZIONE COMUNALE

indirizzo: PIAZZA E. MATTEI MATELICA1

cod.fisc.: 00033120437

tel.: 0737 781811

mail.: protocollo.comunematelica@pec.it

#### Responsabile dei lavori:

cognome e nome: Ing. Roberto Ronci

indirizzo: Via Spontini 62024 Matelica MC

tel.: .0737 781853

mail.: roberto.ronci@comune.matelica.mc.it

#### Coordinatore per la progettazione:

cognome e nome: GUBINELLI MASSIMO

indirizzo: C. LEVI 9 62022 CASTELRAIMONDO MC

cod.fisc.: GBNMSM71S04F051S

tel.: 338 7013274

mail.: MASSIMOGUBINELLI@TISCALI.IT

#### Coordinatore per l'esecuzione:

cognome e nome: GUBINELLI MASSIMO

indirizzo: C. LEVI 9 62022 CASTELRAIMONDO MC

cod.fisc.: GBNMSM71S04F051S

tel.: 338 7013274

mail.: MASSIMOGUBINELLI@TISCALI.IT

#### Progettista:

cognome e nome: STUDIO TOSTI Ing.Massimo Tosti Ing. Gian Plero Bolletti Arch. Pamela Mecocci

indirizzo: Corso Pietro Vannucci, 10 06121 Perugia PG



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 6 di 99

cod.fisc.: 02552410546  
tel.: +39 075 5721358  
mail.: info@tostiassociati.it

**Direzione dei lavori:**

cognome e nome: Ing. Roberto Ronci  
indirizzo: Via Spontini 62024 Matelica MC  
tel.: .0737 781853  
mail.: protocollo.comunematelica@pec.it



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 7 di 99

### IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

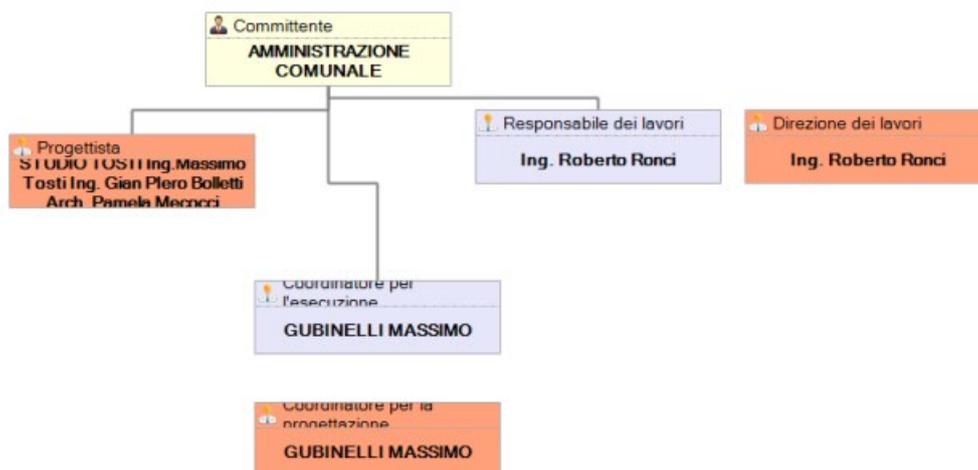
(2.1.2 b, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati

#### IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.: 01

Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DA INDIVIDUARE indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		

#### ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE





## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 8 di 99

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

(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

#### CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE:

L'AREA DI LAVORO INSISTE ALL'INTERNO DEL CENTRO STORICO DI MATELICA, E PERTANTO FORTEMENTE URBANIZZATO.

LUNGO TUTTI I LATI DELL'EDIFICIO SONO PRESENTI POSSIBILI INTERFERENZE CON ALTRI EDIFICI, IN PARTICOLARE SUL LATO SUD E OVEST (via Oberdam e P.zza Mattei) IL CANTIERE POTREBBE ANCHE INTERFERIRE CON LA VIABILITA' CITTADINA.

LA STRUTTURA IN PAROLA E' UN EDIFICIO STORICO EX SEDE DEL COMUNE.

LA MORFOLOGIA LOCALE E' CARATTERIZZATA DA L'ORLO DI UN TERRAZZO FLUVIALE. LA PORZIONE DI TERRENO CHE CIRCONDA LA STRUTTURA è SUBPIANEGGIANTE AD ECCEZIONE DEL LATO SUD CHE PRESENTA UNA DISCRETA PENDENZA VERSO EST

Nella seguente tabella sono riportati tutti gli elementi di cui ai punti 2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4, allegato XV D.Lgs. 81/2008 dei quali sono analizzati di seguito solo quelli ritenuti "pertinenti" al cantiere.

Fattore esterno	Pertinente	Non pertinente
Acque di lavorazione		●
Alvei fluviali		●
Banchine portuali		●
Caduta masse di terreno		●
Condutture sotterranee di servizi	●	
Edifici con esigenze di tutela: abitazioni	●	
Edifici con esigenze di tutela: case di riposo		●
Edifici con esigenze di tutela: linee aree	●	
Edifici con esigenze di tutela: ospedali		●
Edifici con esigenze di tutela: scuole		●
Falde		●
Fibre		●
Fossati		●
Fumi		●
Gas		●
Infrastrutture: strade	●	
Infrastrutture:aeroporti		●
Infrastrutture:ferrovie		●
Infrastrutture:idrovie		●
Inquinanti aerodispersi		●
Insedimenti produttivi		●
Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante	●	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		●
Odori		●
Ordigni bellici		●
Polveri		●
Radiazioni non ionizzanti		●



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 9 di 99

Fattore esterno	Pertinente	Non pertinente
Rifiuti	●	
Rischio di annegamento		●
Rumore	●	
Terreno		●
Vapori		●
Alberi		●
Altri cantieri		●
Caduta di materiali dall'alto	●	
Clima		●
Vialibilità	●	

### 1. Conduzioni sotterranee di servizi

#### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.
- 1.1.2. Durante lavori di scavo che interferiscono con le linee in tensione, le operazioni devono essere eseguite previa disattivazione delle linee fino alla intercettazione e messa in sicurezza dell'elettrodotto.
- 1.1.3. Le condutture sotterranee di servizi che interferiscono con i lavori devono essere preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi.
- 1.1.4. Realizzazione di una camicia in acciaio o in calcestruzzo per la protezione della linea dalle opere d'arte da realizzarsi superiormente, realizzata a circa un metro al di sotto di quest'ultima.

#### 1.2. Procedure

- 1.2.1. Nei lavori di scavo che interferiscono con le condutture interrate di servizi è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.
- 1.2.2. Nei lavori che interferiscono con le condutture interrate per servizi devono essere stabilite in dettaglio nel POS le modalità di esecuzione in modo da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose per i lavoratori.

#### 1.3. Misure preventive e protettive

- 1.3.1. Durante lavori di scavo che interferiscono con le linee in tensione, nessuna persona deve permanere a terra in prossimità dei mezzi meccanici di scavo e di movimento materiali.
- 1.3.2. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

#### 1.4. Misure di coordinamento

- 1.4.1. Nel caso di fughe di gas la zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.

### 2. Edifici con esigenze di tutela: abitazioni

#### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

- 2.1.1. Considerata la contemporaneità delle attività tra le abitazioni e il cantiere, dovranno essere previste ed installate idonee compartimentazioni e idonea segnaletica di cantiere, al fine di garantire l'incolumità di terzi non addetti alle lavorazioni ed evitare qualsiasi interferenza tra attività di cantiere ed attività della proprietà (si veda il layout di cantiere allegato).

#### 2.2. Procedure

- 2.2.1. Il personale delle ditte esecutrici e i lavoratori autonomi, per tutto il tempo di permanenza nei luoghi di lavoro, dovrà essere munito di tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione del datore di lavoro (artt. 21 e 26, comma 8 – D.Lgs. 81/2008). Nel caso di subappalto dovrà essere indicato l'autorizzazione al subappalto; mentre per il lavoratore autonomo il nominativo del committente.

#### 2.3. Misure preventive e protettive

- 2.3.1. Le aree di lavoro interne all'edificio devono essere pulite da rifiuti e materiali di risulta al termine delle attività giornaliere e dei lavori.
- 2.3.2. Applicare barriere antirumore, di idoneo potere fonoisolante e fonoassorbente, per ridurre l'immissione di rumore nell'ambiente esterno.
- 2.3.3. Applicare ai ponteggi reti a maglia fitta o teli per impedire rispettivamente la propagazione di polveri/fibre e spruzzi di liquidi.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 10 di 99

- 2.3.4. Le polveri e le fibre devono essere raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- 2.3.5. I percorsi esterni di accesso alle abitazioni devono essere chiaramente identificati e visibili, nonché protetti contro i rischi di cantiere (si veda il layout di cantiere allegato).
- 2.3.6. Applicare la mantovana ai ponteggi su ogni lavoro con pericolo di caduta materiali dall'alto.

### 2.4. Misure di coordinamento

- 2.4.1. Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, ingombrare con materiali, attrezzature e rifiuti i percorsi scolastici e le uscite di emergenza e le vie di fuga.
- 2.4.2. Decentrare, rispetto all'edificio scolastico, le attività che comportano al produzione di polveri.
- 2.4.3. Effettuare le lavorazioni rumorose nel periodo pomeridiano e comunque decentrare più possibile l'allocazione delle macchine fisse di cantiere.

## 3. Edifici con esigenze di tutela: linee aeree

### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. Individuazione di dettaglio del tracciato esistente e approfondimento della valutazione del rispetto delle distanze di sicurezza, di cui all'allegato IX del D.Lgs. 81/2008, da parti attive non protette o non sufficientemente protette, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni climatiche.
- 3.1.2. Il montaggio/smontaggio di ponteggi, nonché delle eventuali strutture di protezione (mantovane, piani di sbarco dei materiali, graticci e reti) da linee tranviarie o filoviarie a distanze inferiori alle "distanze di sicurezza" consentite deve essere effettuato, fino al superamento della zona pericolosa, a linee disattivate.
- 3.1.3. Interrare le linee elettriche aeree negli attraversamenti di tratti stradali o autostradali.

### 3.2. Procedure

- 3.2.1. Le operazioni di montaggio e smontaggio di strutture metalliche in prossimità di linee elettriche sotto tensione devono essere evitate; è sempre necessario far provvedere a chi esercisce le suddette linee all'isolamento e protezione delle medesime od alla temporanea messa fuori servizio.
- 3.2.2. Particolare attenzione va posta durante il trasporto con mezzi meccanici ed il sollevamento di materiali particolarmente voluminosi e nell'impiego di attrezzature con bracci mobili di notevoli dimensioni (autogrù, pompe per calcestruzzo, ecc.).

### 3.3. Misure preventive e protettive

- 3.3.1. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche e di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanza inferiore alle distanze minime di sicurezza consentite dalle norme tecniche. Le "distanze di sicurezza" consentite dalla legislazione statale variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono:
  - a) mt 3, per tensioni fino a 1 kV;
  - b) mt 3,5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;
  - c) mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;
  - d) mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

### 3.4. Tavole e disegni tecnici esplicativi



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 11 di 99

- 3.4.1. cavo ele1: SONO PRESENTI DEI CAVI AEREI DI CORRENTE LUNGO VIA OBERDAM, I QUALI ATRAVERSANO DA LATO A LATO LA VIA E SI ATTACCANO AD EDIFICI CHE CIRCONDANO IL PALAZZO INTERESSATO DAI LAVORI.



cavo ele2: PRESENTE CAVO LUNGO LA FACCIATA



#### 4. Infrastrutture: strade

##### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

- 4.1.1. Sul lato verso la strada è necessario realizzare una recinzione resistente alla penetrazione dei mezzi (barrire tipo newjersey).
- 4.1.2. Sul lato verso la strada è necessario realizzare una recinzione cieca (cesata) al fine di proteggere il cantiere dalla proiezione di masse provenienti dalla massicciata e di perdite di carico provenienti da veicoli (per esempio, cassone degli autocarri).

##### 4.2. Tavole e disegni tecnici esplicativi



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 12 di 99

- 4.2.1. STRADA SENSO UNICO: STRADA VIA OBERDAM CHE SBOCCA SULLA PIAZZA A DESTRA IL CANTIERE DOVE VERRA' MONTATO IL PONTEGGIO



- STRADA SENSO UNICO2: STRADA VIA OBERDAM CHE SBOCCA SULLA PIAZZA, A SINISTRA IL CANTIERE DOVE VERRA' MONTATO IL PONTEGGIO



## 5. Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

- 5.1.1. I lavori su strada ed i relativi cantieri devono essere segnalati tramite l'impiego di specifici segnali temporanei secondo quanto previsto dal regolamento di esecuzione del nuovo codice della strada. In via esemplificativa devono essere installati preventivamente i seguenti segnali (art. 31 regolamento del codice della strada):

- segnale triangolare di pericolo con fondo giallo - lavori in corso;
- segnale rotondo di divieto - divieto di sorpasso;
- segnale rotondo di divieto - limite di velocità;
- segnale triangolare di pericolo con fondo giallo - strettoia;
- segnale quadrato con fondo blu - diritto di precedenza nei sensi unici alternati;
- segnale rotondo con fondo blu - passaggio obbligatorio a sinistra;
- segnale rotondo con fondo bianco - via libera.

- 5.1.2. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi, le macchine operatrici ed il loro raggio d'azione devono sempre essere delimitati.

### 5.2. Procedure

- 5.2.1. Tutti coloro che sono esposti al traffico dei veicoli e quindi al rischio di investimento devono indossare indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.

### 5.3. Misure preventive e protettive



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 13 di 99

- 5.3.1. Ultimati i lavori, i segnali temporanei devono essere immediatamente rimossi e se è il caso vanno ripristinati i segnali permanenti.
- 5.3.2. La segnaletica stradale posizionata deve risultare stabile al vento e alle condizioni atmosferiche per non causare a sua volta incidenti; la stabilità del segnale va assicurata a mezzo di sacchi e comunque non con materiali rigidi che possono costituire pericolo.
- 5.3.3. Vanno rimossi od oscurati i segnali permanenti se in contrasto con quelli temporanei.

### 5.4. Misure di coordinamento

- 5.4.1. Nel caso che non si possa interdire il traffico, situazione ottimale, è necessario:
  - ottenere preventiva autorizzazione all'esecuzione dei lavori dagli enti preposti affinché possano essere predisposte misure di controllo del traffico;
  - eliminare eventuali contrasti tra le segnalazioni permanenti (transito normale) e temporanee (cantiere), rimuovendo nel caso quelle permanenti;
  - delimitare, sia nel caso di lavori di breve durata (coni) che più lunghi (paletti), o transennare (barriere) l'area operativa, predisponendo opportuni passaggi, protetti, per il traffico pedonale qualora debba essere garantito;
  - predisporre adeguati sistemi per alternare il traffico qualora il cantiere occupi metà della carreggiata (semaforo, movieri con palette rosso-verde).

## 6. Rifiuti

### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

- 6.1.1. I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti (D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni).

### 6.2. Procedure

- 6.2.1. Gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzate e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.
- 6.2.2. Classificare correttamente tutti i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi (residui di vernici, solventi, collanti) al fine della corretta gestione degli stessi.

## 7. Rumore

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

- 7.1.1. Considerate le caratteristiche del luogo è necessario realizzare barriere alla propagazione dell'inquinamento acustico verso aree protette.
- 7.1.2. Evitare di costituire posti di lavoro nelle immediate vicinanze di sorgenti rumorose esterne.

### 7.2. Procedure

- 7.2.1. Dato che le attività comportano l'impiego di macchinari ed impianti rumorosi, si dovrà chiedere deroga al Sindaco per il superamento dei limiti imposti dalla zonizzazione dell'area, che, sentito i competenti organismi tecnici, potrà stabilire opportune prescrizioni per limitare l'inquinamento acustico (tali prescrizioni di regola riguardano la limitazione degli orari di utilizzo delle macchine e impianti rumorosi o l'adozione di barriere contro la diffusione del rumore).
- 7.2.2. I rumori generati dalle attrezzature di lavoro possono essere sensibilmente ridotti evitandone l'azionamento a vuoto.
- 7.2.3. Durante l'esecuzione dei lavori è comunque necessario adottare idonei DPI sulla base dei livelli di esposizioni forniti dal committente.

### 7.3. Misure preventive e protettive

- 7.3.1. Utilizzare attrezzature insonorizzate e in generale meno rumorose, le stesse dovranno essere certificate e corredate di regolare manutenzione (da annotare su apposito registro), alternando il più possibile il personale al loro impiego.

### 7.4. Misure di coordinamento

- 7.4.1. Le operazioni a terra che comportano una rumorosità elevata (come, ad esempio, l'assemblaggio delle parti metalliche mediante spinatura e altri sistemi che comportano la forzatura tra parti metalliche) devono essere opportunamente delimitate e segnalate.
- 7.4.2. Prevedere apposita segnaletica nelle zone con rumorosità superiore a 85 dB(A).
- 7.4.3. Si dovranno ridurre, attraverso attenta programmazione ingresso e uscita degli automezzi, i tempi di stazionamento in strada con la conseguente riduzione del picco di inquinamento relativo alla emissione di rumore.
- 7.4.4. Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze delle zone esterne protette (scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni, ecc.).

## 8. Caduta di materiali dall'alto

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

- 8.1.1. Il perimetro a terra della zona con pericolo di caduta di materiali dall'alto deve essere delimitato e reso inaccessibile con sufficiente margine di sicurezza rispetto alla possibilità di caduta accidentale di materiali.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 14 di 99

8.1.2. In corrispondenza dei luoghi di stanziamento e di transito accessibili devono essere allestite mantovane di protezione, in particolare quando le protezioni ai piani sono costituite da parapetti normali privi di tavola fermapiede in quanto arretrati rispetto al filo esterno della struttura alla quale sono affiancati.

8.1.3. Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da una eventuale caduta di elementi, attrezzi o altro.

### 8.2. Procedure

8.2.1. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario in quota.

8.2.2. Nessun materiale (da costruzione o di risulta) non può essere gettato dall'alto.

8.2.3. Evitare di transitare nei pressi di aree già sottoposte a movimenti del terreno, in particolar modo durante temporali o piogge violente.

8.2.4. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti e detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso.

### 8.3. Misure preventive e protettive

8.3.1. Per la fornitura in quota dei materiali effettuata tramite gli apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione alla imbracatura degli elementi minuti.

8.3.2. Le imbracature dei grossi pezzi da allontanare con l'apparecchio di sollevamento dei carichi deve essere effettuata con gli accessori adatti alle caratteristiche geometriche del carico.

8.3.3. Il sollevamento dei pallet di laterizi anche incelofanati e legati con le reggette di plastica non può essere effettuato con la forca semplice.

### 8.4. Misure di coordinamento

8.4.1. Le aree a rischio, limitrofe alla zona a rischio di caduta dei materiali dall'alto, devono essere transennate.

8.4.2. Le zone di accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi.

8.4.3. Delimitare e renderla inaccessibile alle persone la porzione dell'area pubblica interessata dal braccio della gru a torre.

## 9. Viabilità

### 9.1. Scelte progettuali e organizzative

9.1.1. Il cantiere è accessibile mediante la viabilità pubblica esistente (si veda il layout di cantiere allegato), ma presenta lungo il percorso limiti geometrici e di carico che condizionano le caratteristiche degli automezzi di cantiere.

9.1.2. Il cantiere è accessibile mediante la viabilità pubblica esistente (si veda il layout di cantiere allegato) senza particolari problemi.

### 9.2. Procedure

9.2.1. Ai fini della costituzione del cantiere o di depositi di cantieri sulle strade o su pertinenze di strade si deve ottenere preventiva autorizzazione da parte del servizio preposto dell'ente gestore della strada.

9.2.2. In caso di trasporti eccezionali (trasporto effettuato con veicoli che superino i limiti di sagoma o massa stabiliti negli artt. 61 e 62 del codice della strada) si deve preventivamente ottenere specifica autorizzazione singola, rilasciata di volta in volta in base alle specifiche esigenze di trasporto, valovelo per un solo viaggio da effettuare in una data prestabilita o compresa in un determinato periodo di tempo.

### 9.3. Misure preventive e protettive

9.3.1. Osservare scrupolosamente i cartelli che segnalano i limiti di velocità nelle aree destinate alla circolazione veicolare, condurre i mezzi con la massima attenzione e prudenza in particolare per i cambi di direzione fra gli stabili, mantenersi nelle corsie segnalate.

### 9.4. Misure di coordinamento

9.4.1. Parcheggiare i veicoli nei parcheggi e negli spazi assegnati:  
in ogni caso è posto assoluto divieto di parcheggiare veicoli, mezzi o collocare materiali che ostacolano la libera circolazione ed in particolare le vie ed uscite di emergenza e le vie destinate all'accesso di mezzi di pronto soccorso ed intervento.

9.4.2. Programmare gli approvvigionamenti dei materiali in orari non di punta per la viabilità ordinaria.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 15 di 99

### ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

*Nella presente tabella sono analizzati tutti gli elementi di organizzazione del cantiere pertinenti con i lavori e il contesto ambientale*

# SCHEMA ORGANIZZATIVO CANTIERE

## APPONTAMENTO CANTIERE

- 1- Preparazione ambienti di servizio (refettorio bagno spogliatoi)
- 2- Approntamento impianto (elettrico)
- 3- Messa in sicurezza (linee elettriche volanti) e pulizia arie di lavoro
- 4- Delimitazione cantiere (aree stoccaggio)
- 5- Organizzazione viabilità cantiere e aree circostanti
- 6- Organizzazione spazi interni di servizio
- 7- Preparazione cantiere



### MONTAGGIO PONTEGGIO

8- Montaggio ponteggio lato della cote interna, lato est, ovest e sud.

Quando sarà montato il ponteggio lungo via Oberdam e lungo la Piazza, verranno interdetti gli accessi all'edificio che danno su tali Vie. La circolazione delle auto verrà inoltre temporaneamente interdetta. L'accesso alla Piazza sarà consentito solo dal Corso Vittorio Emanuele. Quando invece sarà smontato il ponteggio dal chiostro, gli accessi consentiti all'edificio saranno solo quelli dalla piazza.

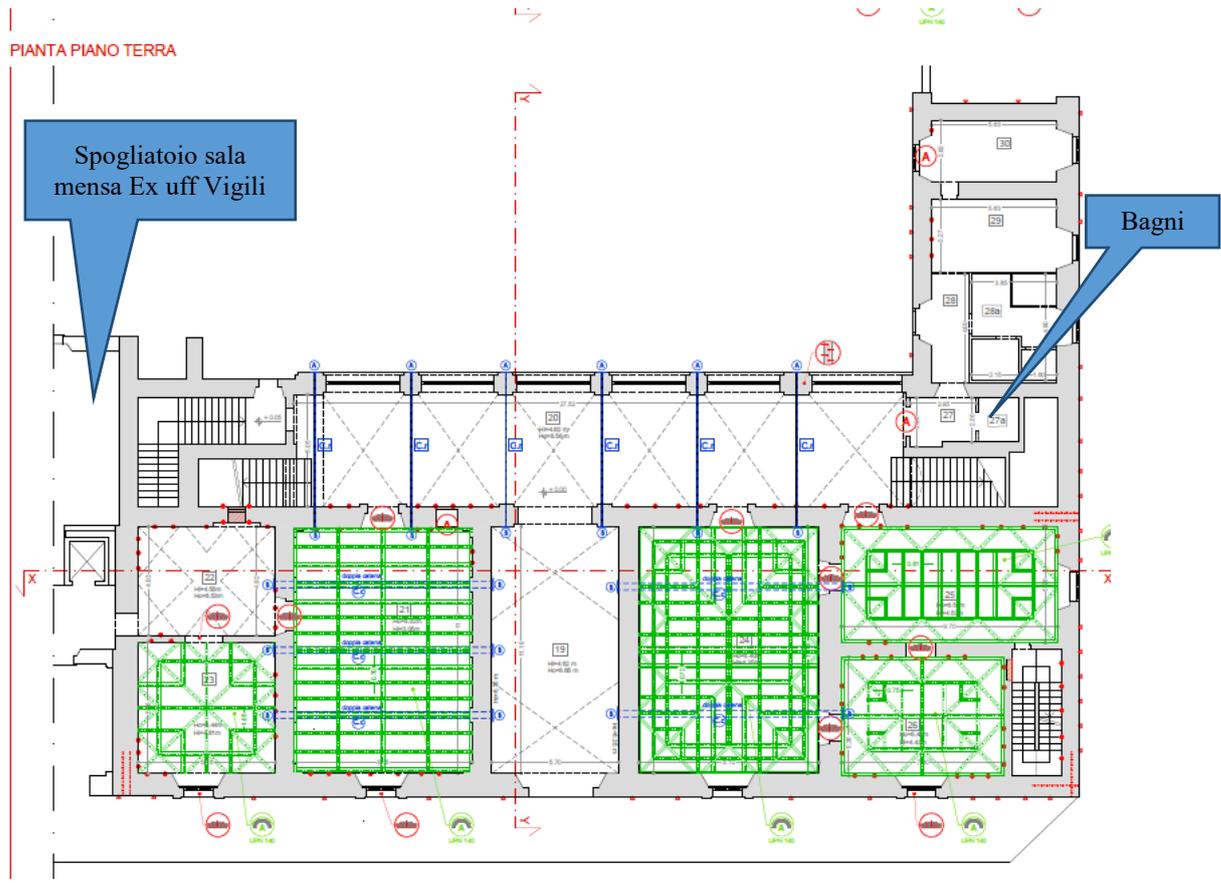
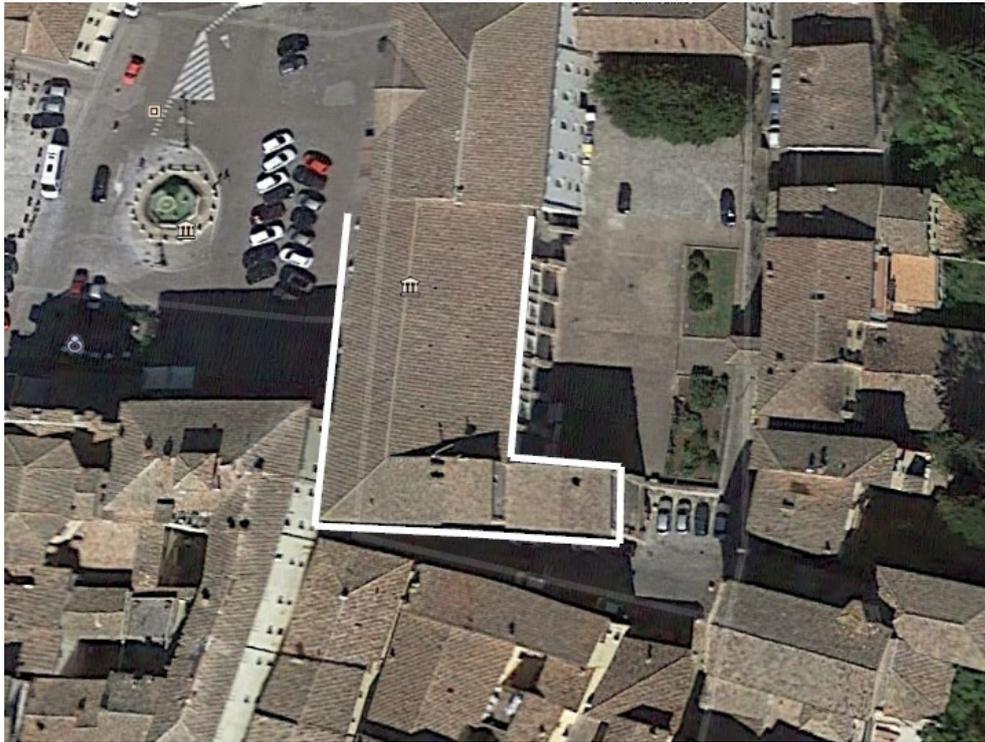


# PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 17 di 99





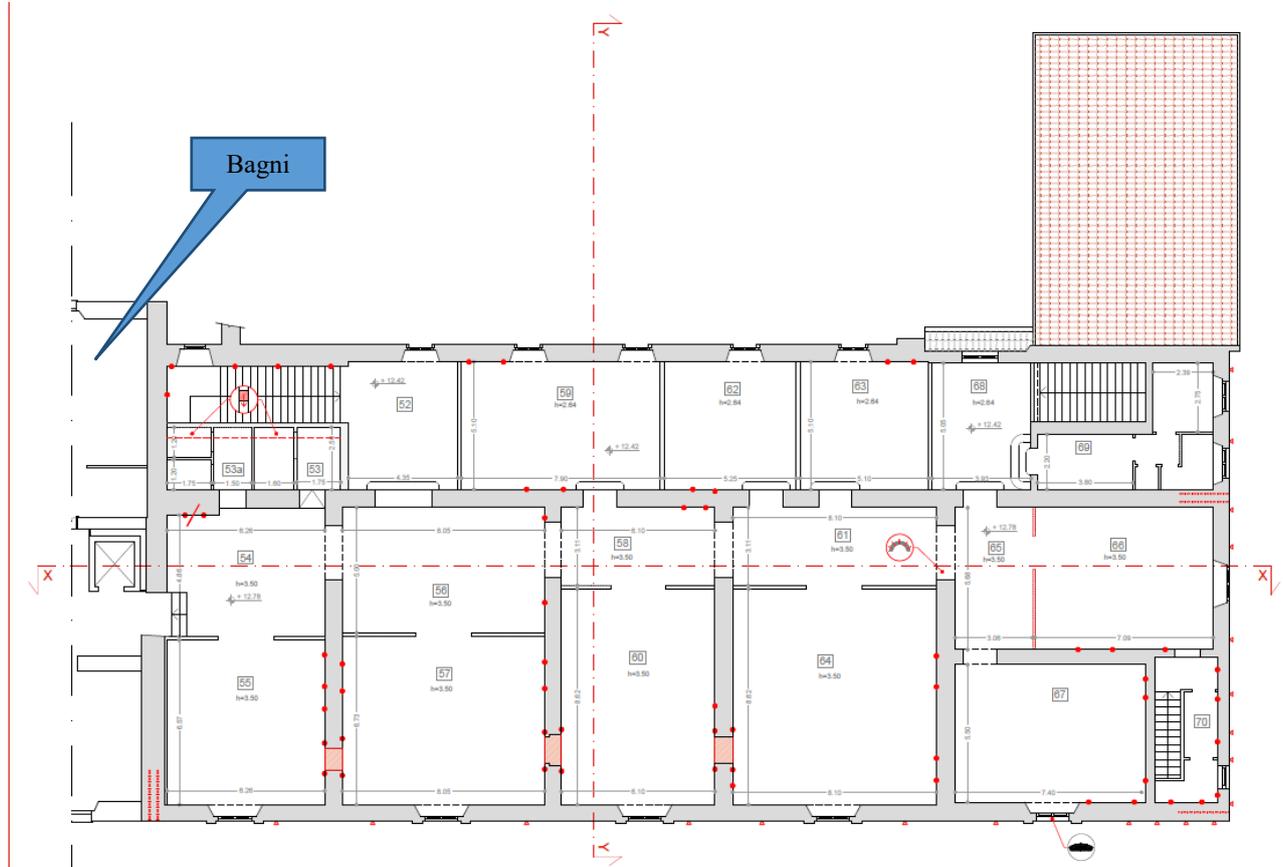
# PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E. Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

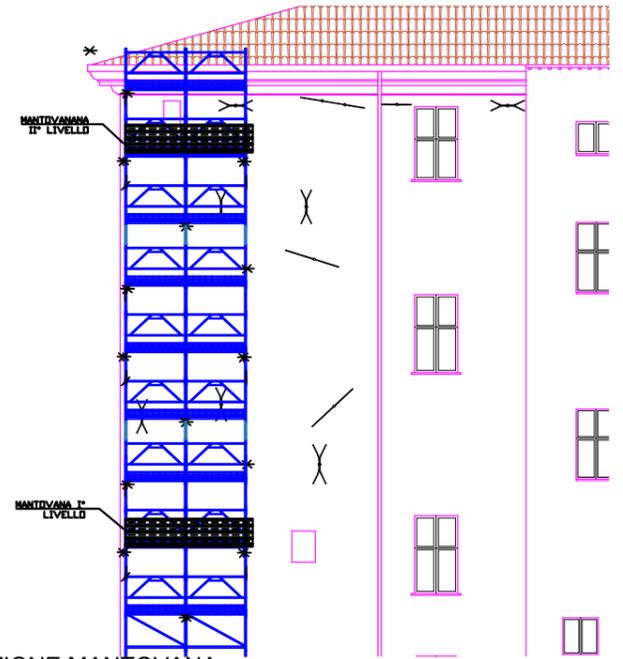
Pag. 18 di 99

## PIANTA PIANO SECONDO

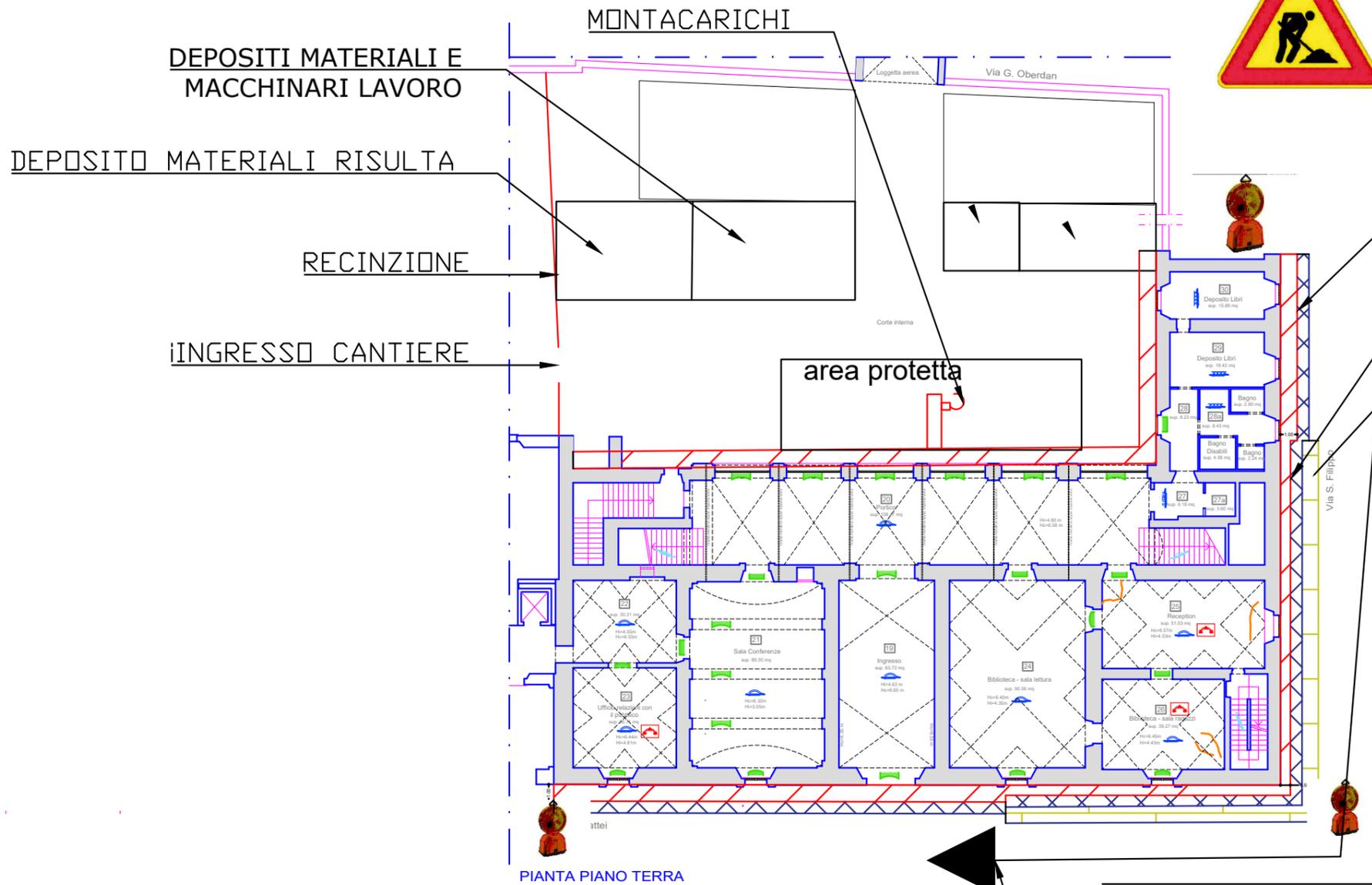


# TAVOLO - PIANTA CANTIERE

SEGNALETICA STRADALE  
VIA S. Filippo



POSIZIONE MANTOVANA



PIANTA PIANO TERRA

- PONTEGGIO INGOMBRO 1m
- PONTEGGIO INGOMBRO 0.6m
-  PUNTI LUCE PONTEGGIO
-  PONTEGGIO CON RETE CONTRO POLVERI
-  MANTOVANA PIANO PRIMO
-  MANTOVANA PIANO ULTIMO

VIABILITA'



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 20 di 99

### LAVORAZIONI PIANO SEMINTERRATO

- 9- Puntellamento volte, demolizione solaio sovrastante. Rinforzo volte, ricostruzione del solaio

### LAVORAZIONI PIANO TERRA

- 10- Puntellamento volte, demolizione solaio sovrastante. Rinforzo volte, ricostruzione del solaio

### LAVORAZIONI PIANO PRIMO

- 11- Puntellamenti demolizione solaio di mezzo-piano, ripresa muri

### LAVORAZIONI SOTTOTETTO

- 12- Consolidamenti riprese murature

### LAVORAZIONI ESTERNE

- 13- Foratura murature, Montaggio chiavi, ripresa lesioni con cucì e scuci

### LAVORAZIONI ININTERNE DA PIANO 2 AL PIANO EMINTERRATO

- 14- Rinforzo e consolidamento delle murature e volte con elementi in ferro ripresa di lesioni dei muri, ricostruzione setti murari, intonaci e pavimentazioni.

### LAVORAZIONI ININTERNE DA PIANO 2 AL PIANO EMINTERRATO

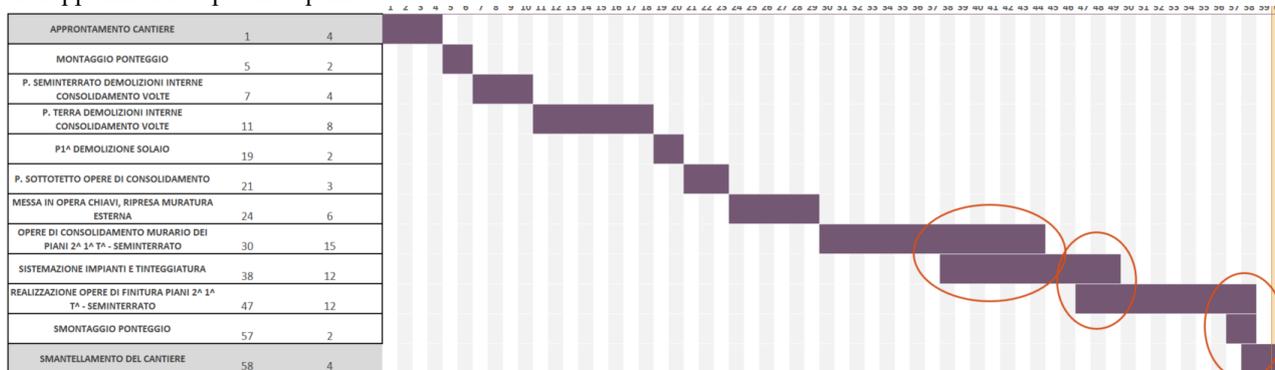
- 15- Sistemazione di impianti elettrici e idrosanitari, tinteggiature e finiture varie

### SMOBILITAZIONE CANTIERE

- 16- Smontaggio ponteggio ripristino interno pulizia e riconsegna.

## SOVRAPPOSIZIONI

Dall'analisi delle tempistiche mediante il grafico di GANTT si è potuto appurare che si potrebbe verificare la sovrapposizione di più fasi quali:



- 1- Opere di consolidamento murarie – sistemazione impianti tinteggiatura;
- 2- Opere di sistemazione impianti tinteggiatura- finiture;
- 3- Opere di finiture – smontaggio ponteggio – smobilitazione cantiere

## CORDINAMENTO

### Sovrapposizione n. 1

Si imporranno lavorazioni su piani diversi. Le ultime opere di consolidamento verranno fatte al piano terra mentre la sistemazione degli impianti inizierà dal piano ultimo.

Le ditte che si occuperanno di tali lavorazioni saranno pertanto confinate in luoghi differenti, non utilizzeranno apparecchiature comuni e pertanto non vi saranno pericolose interferenze.

Gli spazi comuni saranno i bagni, i servizi, l'accesso al cantiere e gli accessi

### Sovrapposizione n. 2

Si imporranno lavorazioni su piani diversi. Le opere di sistemazione impianti tinteggiatura al piano terra mentre la tinteggiatura e finiture inizierà dal piano ultimo.

Le ditte che si occuperanno di tali lavorazioni saranno pertanto confinate in luoghi differenti, non utilizzeranno apparecchiature comuni e pertanto non vi saranno pericolose interferenze.

Gli spazi comuni saranno i bagni, i servizi, l'accesso al cantiere e gli accessi.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 21 di 99

### Sovrapposizione n. 3

Durante la terminazione al piano primo delle finiture, la ditta potrà iniziare a smontare dall'esterno il ponteggio, pertanto le ultime fasi che si svolgeranno all'interno non interferiranno con lo smontaggio del ponteggio che avverrà all'esterno.

Quando sarà smontato il ponteggio lungo via Oberdam e lungo la Piazza, verranno interdetti gli accessi all'edificio che danno su tali Vie. La circolazione delle auto verrà inoltre temporaneamente interdetta. L'accesso alla piazza sarà consentito solo dal Corso Vittorio Emanuele.

Quando invece sarà smontato il ponteggio dal chiostro, gli accessi consentiti all'edificio saranno solo quelli dalla piazza.

Nel frattempo che verrà terminato lo smontaggio del ponteggio e le lavorazioni al piano terra, la ditta potrà iniziare la smobilitazione del cantiere a partire dal piano 2^

## ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE:

### 1. Viabilità principale di cantiere

#### 1.1. Misure di coordinamento

1.1.1. L'accesso ai luoghi di lavoro da parte dei non addetti ai lavori deve avvenire mediante appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo.

#### 1.2. Tavole e disegni tecnici esplicativi

INGRESSO AREA CANTIERE\_2

#### INGRESSO AREA STOCCAGGIO



## 2. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas e energia di qualsiasi tipo

### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

2.1.1. Le lampade portatili utilizzate nei luoghi conduttori ristretti, incluso i luoghi bagnati o molto umidi, devono essere a bassissima tensione di sicurezza (SELV) ottenibile mediante l'utilizzo di un trasformatore di sicurezza 230/24 V oppure con sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.

2.1.2. L'impresa appaltatrice ai fini della fornitura dell'energia elettrica in media tensione dovrà rivolgersi all'ente distributore indicando:

- la potenza richiesta;
- la data di inizio della fornitura e la durata prevedibile della stessa;
- i dati del titolo abilitativo all'esecuzione dei lavori.

2.1.3. Negli stessi casi in cui si rende necessaria l'illuminazione artificiale pone anche l'esigenza di illuminazione di sicurezza; non si pone invece alcuna esigenza d'illuminazione di sicurezza quando l'illuminazione artificiale si dovrà garantire anche l'illuminazione di sicurezza.

2.1.4. Assicurare la segnalazione/protezione degli attraversamenti dell'impianto elettrico di cantiere lungo i percorsi veicolari di cantiere.

2.1.5. L'attività di cantiere sarà normalmente svolta durante il periodo di luce diurna, ne segue che l'esigenza di illuminazione artificiale nasce solo nel caso di cicli di lavorazione continua o comunque di durata abitualmente superiore a quella diurna, o per attività in gallerie, locali interrati e altri ambienti generalmente bui.

### 2.2. Procedure



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

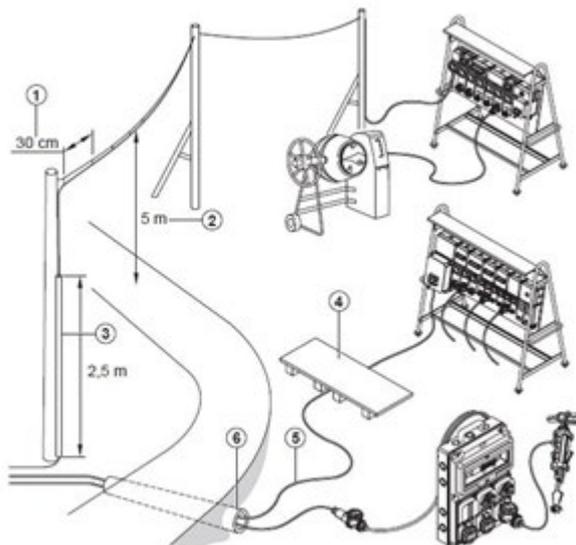
Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 22 di 99

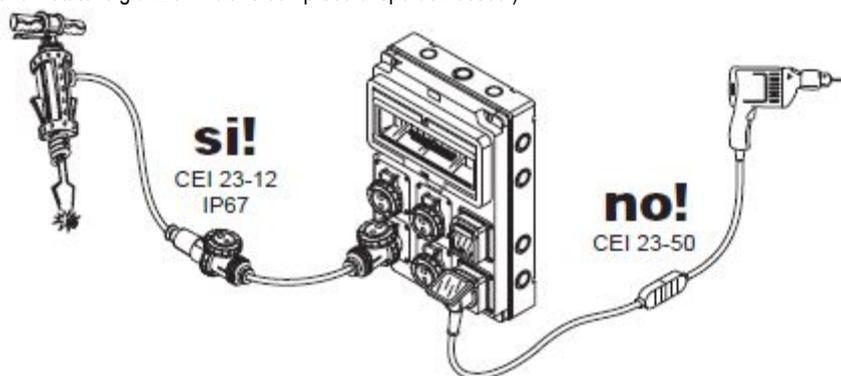
- 2.2.1. Gli impianti elettrici dei cantieri non sono soggetti a progettazione obbligatoria ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008, n. 37. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti, che va conservata in copia in cantiere.
- 2.2.2. Tutti i componenti elettrici impiegati devono essere muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE.
- 2.2.3. L'impianto elettrico deve essere eseguito, mantenuto e riparato da ditta o persona qualificata.
- 2.3. Misure preventive e protettive**
- 2.3.1. Sono ammessi i seguenti cavi elettrici per posa fissa: FROR 450/750V, N1VV-K, FG7R 0,6/1kV e FG7OR 0,6/1kV per posa anche interrata, HO7RN-F e FG1K anche per posa mobile.
- 2.3.2. L'impiego di prolunghere elettriche deve essere limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, con l'accortezza di riavvolgere il conduttore dopo ogni impiego e di mantenere disinserita la spina dell'utilizzatore dalla presa del rullo durante le fasi di svolgimento e riavvolgimento della prolunga. I cavi devono essere rivestiti in neoprene (HO7RN-F) con caratteristiche di resistenza all'abrasione e all'esposizione all'acqua. Sull'avvolgicavo devono essere montate esclusivamente prese di tipo industriale. Non sono ammessi in cantiere avvolgicavo con prese d'uso civile. Gli avvolgicavo devono avere grado di protezione IP67.
- 2.3.3. Gli apparecchi di illuminazione portatili devono essere conformi alla Norma CEI EN 60598-2-8, ed avere almeno le seguenti caratteristiche:
- impugnatura in materiale isolante;
  - parti in tensione o che possono entrare in tensione completamente protette;
  - protezione meccanica della lampada; - grado di protezione minimo IP44.
- 2.3.4. I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili all'interno del cantiere devono essere sollevati da terra e non lasciati arrotolati sul terreno in prossimità dell'apparecchiatura o del posto di lavoro, in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici.
- 2.3.5. L'impianto elettrico di cantieri deve essere costituito conformemente alle norme specifiche previste per i "cantieri di costruzione e di demolizione" dalla norma CEI 64-8 sezione 704. Il grado di protezione generale dell'impianto non deve essere inferiore a IP44. Il grado di protezione deve essere di almeno IP55 nelle zone dove vi è rischio di spruzzi d'acqua.
- 2.3.6. Tutti i quadri di cantiere (fissi e mobili) dovranno essere conformi alla norma CEI 17-13/4 (tipo ASC o ACS).
- 2.3.7. Gli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici devono essere conformi alle norme di carattere generale della norma CEI 64-8.
- 2.3.8. Sono ammessi i seguenti cavi elettrici per posa mobile: HO7RN-F, FG1K, FGK 450/750V, FG1OK 450/750V, FGVOK 450/750V. Gli stessi casi sono adatti anche per posa fissa.
- 2.4. Tavole e disegni tecnici esplicativi**
- 2.4.1. Andamento linee elettriche di cantiere: Esempificazione andamento delle linee elettriche di cantiere.
- Legenda:
- 1 - I cavi aerei devono essere sospesi a funi con aggancio ogni 20-30 cm
  - 2 - Sopra le zone di passaggio dei veicoli l'altezza non deve essere inferiore a 5 m (6 m in caso di strada aperta al pubblico; in quest'ultimo caso è necessario rispettare anche la Norma CEI 11-4)
  - 3 - Nelle zone con pericolo d'urto il cavo deve essere protetto da un tubo di ferro o di plastica di tipo pesante fino a 2,5 m dal suolo
  - 4 - Gli attraversamenti di passaggi pedonali devono essere protetti con tavole o con tubi di tipo pesante
  - 5 - Il cavo, di tipo HO7RN-F o similare, può essere steso direttamente sul suolo solo dove non si prevedono passaggi di pedoni o veicoli
  - 6 - Gli attraversamenti di passaggi di veicoli devono essere protetti con robusti tubi o con l'interro ad almeno 0,5 m di



profondità



Uso di prolunghe con prese a spina: Uso di prolunghe con prese a spina (Per il collegamento degli utilizzatori mobili si possono utilizzare solo prese e spine rispondenti alle vigenti norme - CEI 23-12 per i tipi industriali e CEI 23-50 per i tipi di uso domestico -. Sono vietate le giunzioni volanti con prese di tipo domestico.)



### 3. Apparecchi di sollevamento dei carichi

#### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. Per la movimentazione dei carichi in cantiere si prevede l'uso di autogrù o gru semovente.
- 3.1.2. L'installazione dell'argano a bandiera dovrà essere effettuata nel luogo indicato nel layout di cantiere, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore ai fini della sua stabilità. Qualora sia montato su ponteggi si deve provvedere almeno al raddoppio del montante su cui è installato.
- 3.1.3. Considerate le condizioni logistiche del cantiere e l'entità dell'intervento, la movimentazione dei carichi sarà effettuata mediante l'uso di gru su autocarro.
- 3.1.4. In cantiere per il sollevamento dei carichi è previsto l'argano a bandiera.

#### 3.2. Procedure

- 3.2.1. Gli apparecchi di sollevamento dei carichi devono essere sottoposti a controlli periodici secondo le istruzioni del fabbricante e a controlli straordinari ogni qualvolta avvengono eventi eccezionali che possono avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza.
- 3.2.2. Il diagramma di carico dell'autogrù, gru semovente, della gru su autocarro o del carrello elevatore telescopico deve essere sempre presente in prossimità della postazione di comando (targa delle portate).
- 3.2.3. Al termine dell'installazione occorre sempre controllare l'efficienza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza in dotazione, tra cui:
  - fine corsa e salita del gancio;
  - fine corsa di traslazione del carrello;
  - taratura dei dispositivi limitatori di carico e di momento;
  - arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione di energia;
  - dispositivo di frenatura e pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
  - dispositivi acustici di segnalazione ed avvertimento;



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 24 di 99

- funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico;
- prova di funzionamento e di carico. Del controllo dovrà essere redatto apposito verbale.

- 3.2.4. Le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.1996 devono possedere la marcatura "CE", la Dichiarazione di conformità alle direttive europee e alle norme nazionali di applicazione delle stesse.
- 3.2.5. Le verifiche trimestrali di ganci, funi, catene, utilizzati devono essere registrate sul libretto di omologazione della macchina, da parte dell'operatore designato dal datore di lavoro.

### 3.3. Misure preventive e protettive

- 3.3.1. In corrispondenza del basamento della gru a torre dovranno essere esposti i cartelli con le istruzioni d'uso per gli operatori gru e per gli "imbricatori".
- 3.3.2. I piani di sbarco dei materiali devono essere completi, su ogni lato prospiciente il vuoto, di regolare parapetto con arresto al piede. Per il retro dei materiali in prossimità degli argani (a bandiera o a cavalletto) può essere omissa il correte intermedio e il correte superiore può essere di tipo girevole, a patto che sia presente una tavola fermapiedi alta 30 cm. In questo caso l'operatore dovrà utilizzare imbracatura anticaduta con cordino di arresto.

### 3.4. Misure di coordinamento

- 3.4.1. La zona sottostante la piattaforma l'autogrù o gru semovente o gru su autocarro deve essere interdetta con barriere o deve essere protetta con l'adozione di misure adeguate (per esempio, impacati solidi di protezione).

## 4. Servizi igienico assistenziali

### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

- 4.1.1. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere. I locali destinati a spogliatoio devono avere capacità sufficiente. (Si veda il layout di cantiere)

### 4.2. Procedure

- 4.2.1. Le installazioni e gli arredi destinati a refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere dei lavoratori, devono essere mantenuti in buone condizioni di pulizia, a cura del datore di lavoro.

### 4.3. Misure preventive e protettive

- 4.3.1. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro (almeno 15 litri a persona per giorno).

## 5. Dislocazione delle zone di carico e scarico

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

- 5.1.1. Nel layout di cantiere allegato sono identificate le zone di carico e scarico materiali, tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità.

### 5.2. Procedure

- 5.2.1. Durante le fasi di carico e scarico materiali da via pubblica si dovrà curare, in coordinamento con le autorità preposte, il segnalamento e la regolamentazione temporanea al traffico della strada, in conformità al codice della strada.

### 5.3. Misure di coordinamento

- 5.3.1. Le zone interessate dal carico e scarico materiali devono essere segregate, al fine di tenere a distanza i non addetti ai lavori, per tutta la durata delle predette attività.
- 5.3.2. È vietato effettuare contemporaneamente sue o più forniture che interferiscono tra loro.

## 6. Zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti

### 6.1. Misure preventive e protettive

- 6.1.1. I materiali di risulta di scavi, disfacimenti, demolizioni, ecc., dovranno essere trasportati nel più breve tempo possibile alle discariche autorizzate, qualora non siano destinati a successivi riutilizzi.
- 6.1.2. I depositi vanno protetti dalle intemperie ricorrendo, a seconda dei casi, a baracche chiuse, a tettoie fisse o anche a teli per la copertura provvisoria.

### 6.2. Tavole e disegni tecnici esplicativi



**AREA STOCCAGGIO CANTIERE**



**7. Dislocazione degli impianti di cantiere**

**7.1. Misure di coordinamento**

- 7.1.1. Le macchine rumorose, come quelle per il taglio delle tavole e dei mattoni, devono essere opportunamente isolate dalle altre zone di lavoro, per evitare l'esposizione a rumore dei non addetti.

**8. Modalità di accesso di mezzi per la fornitura dei materiali**

**8.1. Scelte progettuali e organizzative**

- 8.1.1. Il layout di cantiere indica gli accessi e i percorsi veicolari principali di cantiere.

**8.2. Procedure**

- 8.2.1. Possono accedere al cantiere solamente gli automezzi delle imprese esecutrici autorizzate necessari alle attività di cantiere e dei fornitori, previa autorizzazione del capo cantiere.
- 8.2.2. Nel caso in cui la sosta per lo scarico dei materiali si debba protrarre a lungo e/o comunque nel caso in cui l'autista debba scendere dal mezzo, questi è tenuto a:
- a) indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto;
  - b) non allontanarsi dal mezzo per aggirarsi nelle aree di cantiere;
  - c) curare di non sostare sotto i carichi sospesi eventualmente scostandosi per non intralciare le operazioni di sollevamento e trasporto.

**9. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

**9.1. Scelte progettuali e organizzative**

- 9.1.1. Per la fornitura di energia elettrica è previsto l'uso di gruppo elettrogeno. In tal caso le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

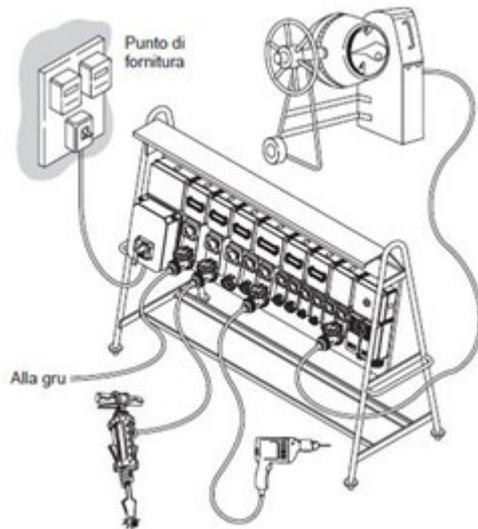
**9.2. Procedure**

- 9.2.1. La verifica periodica successiva alla prima deve essere effettuata dall'ASL/ARPA o Organismo abilitato con periodicità biennale (DPR 412/2001).
- 9.2.2. Durante i lavori dovrà essere garantita la corretta gestione degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche mediante:
- verifiche iniziali;
  - supervisione e verifiche periodiche;
  - manutenzione, riparazioni e modifiche;
  - recuperi per fine utilizzo;
  - trasporti e immagazzinamento;
  - riparazione e verifica per riutilizzo.
- 9.2.3. L'appaltatore deve denunciare all'INAIL la messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, utilizzando compilando modulo, allegando la dichiarazione di conformità dell'installatore dalla quale risulta l'esecuzione delle prove.

**9.3. Tavole e disegni tecnici esplicativi**



Impianto elettrico di cantiere: Esempificazione dell'impianto elettrico di cantiere alimentato dall'ente gestore dell'energia elettrica.



## 10. Modalità da seguire per la recinzione, gli accessi e le segnalazioni del cantiere

### 10.1. Scelte progettuali e organizzative

- 10.1.1. Le recinzioni e gli accessi di cantiere saranno dotati d'illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.
- 10.1.2. Il cancello di cantiere a 1 o 2 battenti sarà realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata.

### 10.2. Procedure

- 10.2.1. Non essendo possibile garantire ai non addetti ai lavori appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo. In tal caso i visitatori devono indossare comunque casco e scarpe di sicurezza.

### 10.3. Misure preventive e protettive

- 10.3.1. L'accesso al cantiere, non potendo fare altrimenti, potrà essere comune tra mezzi e persone. Allo scopo, dovrà essere avere dimensioni tali da consentire l'accesso contemporaneo in sicurezza di uomini e automezzi.

### 10.4. Misure di coordinamento

- 10.4.1. Sono da considerare in particolare i seguenti cartelli e segnali:
  - divieto di accesso agli estranei ai lavori;
  - divieto di accesso o di circolazione ai pedoni;
  - divieto di accesso o transito ai veicoli;
  - prescrizione per la limitazione della velocità per i veicoli;
  - prescrizione per la circolazione dei veicoli a passo d'uomo;
  - prescrizione per il passaggio obbligatorio per i pedoni;
  - avvertimento per la movimentazione di mezzi meccanici;
  - avvertimento per la presenza di operai al lavoro; - obbligo d'uso dei DPI in base alle lavorazioni in atto.
- 10.4.2. I terzi eventualmente autorizzati ad accedere alle zone di lavoro, devono disporre ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti per le lavorazioni in corso nel cantiere.
- 10.4.3. Per il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

## 11. Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

### 11.1. Scelte progettuali e organizzative

- 11.1.1. Garantire l'utilizzo delle aree di deposito assegnate per i vari materiali (si veda il lay-out di cantiere).



**PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 27 di 99

**PLANIMETRIA / E DEL CANTIERE**

# INGRESSO AREA STOCCAGGIO





-  cavo elettrico
-  viabilità
-  edificio in progetto

SONO INOLTRE PRESENTI NUMEROSI SOTTOSERVIZI, I QUALI NON INTERFERIRANNO CON LE LAVORAZIONI, NON ESSENDO PREVISTI SCAVI.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 28 di 99

### RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(2.1.2.d 3; 2.2.3; 2.2.4, allegato XV D.lgs. 81/2008)

*I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del decreto 81/08, sono quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. d) e 2.2.3).*

Lavorazione: **Chiusure verticali opache, Chiusure verticali opache**

#### 1. Sostanze chimiche o biologiche

##### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

1.1.1. Prima di iniziare i lavori è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che i prodotti utilizzati, da soli o in combinazione con altre sostanze, o durante la fusione per riscaldamento, non siano dannosi alla salute.

##### 1.2. Procedure

1.2.1. Acquisire preventivamente la scheda dati sicurezza del prodotto.

##### 1.3. Misure preventive e protettive

1.3.1. L'uso delle malte e altri prodotti chimici deve avvenire secondo le istruzioni fornite dal produttore nella scheda dati di sicurezza.

##### 1.4. Misure di coordinamento

1.4.1. I prodotti chimici devono essere conservati lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili, in strutture protette dagli agenti atmosferici, in contenitori chiusi etichettati.

#### 2. Linee elettriche aeree

##### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

2.1.1. I devono essere eseguiti a distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree attive, secondo quanto stabilito all'allegato IX del D.Lgs. 81/2008, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni climatiche (si veda il layout di cantiere).

2.1.2. Non potendo garantire il rispetto della distanza di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, si dovrà procedere a mettere fuori tensione e in sicurezza le parti attive ovvero posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

##### 2.2. Misure preventive e protettive

2.2.1. Le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette da rispettare durante il getto sono: 3 metri per tensione nominale fino a 1 kV; 3,5 metri per tensione nominale superiore a 1 kV e fino a 30 kV; 5 metri per tensione nominale superiore a 30 kV e fino a 132 kV; 7 metri oltre 132 kV di tensione nominale.

##### 2.3. Misure di coordinamento

2.3.1. Designare un referente di cantiere per garantire il rispetto del mantenimento della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette durante il getto del calcestruzzo.

#### 3. Rischio di investimento

##### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

3.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

##### 3.2. Procedure

3.2.1. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

##### 3.3. Misure preventive e protettive

3.3.1. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mazzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle personale (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

##### 3.4. Misure di coordinamento

3.4.1. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.

3.4.2. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

#### 4. Rischio rumore

##### 4.1. Scelte progettuali e organizzative



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 29 di 99

4.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

### 4.2. Procedure

4.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

### 4.3. Misure di coordinamento

4.3.1. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

## 5. Rischio di elettrocuzione

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

5.1.1. Gli impianti e le attrezzature elettriche devono essere conformi alla legge e alle norme tecniche in relazione allo specifico ambiente di lavoro.

### 5.2. Procedure

5.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

### 5.3. Misure preventive e protettive

5.3.1. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

### 5.4. Misure di coordinamento

5.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

## 6. Polveri, fibre, fumi, nebbie

### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

6.1.1. Assicurare la corretta localizzazione della clipper in relazione alla disponibilità di acqua e verificando l'efficienza dei condotti di adduzione e della vaschetta di raccolta.

### 6.2. Procedure

6.2.1. Assicurare l'allontanamento progressivo dei residui dall'area di lavorazione.

6.2.2. Utilizzare dispositivi di protezione delle vie aeree (mascherine antipolvere FFP1 con valvola)

### 6.3. Misure di coordinamento

6.3.1. Il taglio dei mattoni deve avvenire all'aperto e lontano da altre postazioni di lavoro.

## 7. Rischio di caduta dall'alto e in piano

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

7.1.1. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati prospicienti il vuoto.

7.1.2. Per le lavorazioni sui fronti esterni dotati di ponteggio perimetrale è necessario verificare la presenza di impalcati completi al piano di lavoro, dotati di parapetto e tavola fermapiede.

7.1.3. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.

### 7.2. Procedure

7.2.1. Verificare che le aperture nei solai siano protette con parapetti, tavolati di chiusura stabilmente fissati al fondo o sottopalchi di sicurezza.

7.2.2. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio dei piani di lavoro, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano.

7.2.3. Per la fornitura dei materiali ai piani di lavoro per mezzo di gru, devono essere costruiti appositi balconi di servizio a sbalzo rispetto al frontespizio dei ponteggi e sfalsati fra loro, provvisti di parapetti completamente accecati con tavole.

7.2.4. Verificare che le aperture verso il vuoto o altri vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.

7.2.5. I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori di finitura esterna dell'edificio.

7.2.6. Nell'utilizzo di montacarichi, devono essere realizzati appositi castelli di tiro, i cui impalcati devono risultare sufficientemente ampi e provvisti su tutti i lati verso il vuoto di parapetti e tavole fermapiede regolari; le aperture per il ricevimento dei carichi devono essere ridotte allo stretto necessario, protette ai due lati da robusti staffoni in ferro ortogonali rispetto all'apertura, che deve risultare altresì provvista di tavola fermapiede alta almeno 30 cm.

### 7.3. Misure preventive e protettive

7.3.1. Le aperture nei solai devono essere protette con parapetti, tavolati stabilmente fissati al fondo o con sottopalchi di sicurezza.

7.3.2. Quando gli impalcati di protezione dei vani tecnici vengono rimossi o manomessi per esigenze di lavoro, si deve provvedere a delimitare tali vani con barriere perimetrali costituiti da parapetti e tavole fermapiede, o di pari efficacia.

7.3.3. Le aperture verso il vuoto o vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 30 di 99

- 7.3.4. Applicare parapetti aggiuntivi sul ponteggio qualora per il montaggio di paramenti murari esterni, come nel muro a cortina, i lavoratori si devono sollevare dal piano di servizio per esigenze lavorative.
- 7.3.5. Quando per la realizzazione delle chiusure esterne non sono sufficienti gli impalcati di lavoro realizzati al piano dei solai è necessario costruire impalcati intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni.
- 7.3.6. Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro; queste attività devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto, facendo uso di sistemi di sicurezza alternativi, quali, ad esempio, l'impiego di appropriati DPI anticaduta (imbracature di sicurezza).
- 7.3.7. Non sovraccaricare i ponti di servizio oltre il limite indicato nel PIMUS.

### 7.4. Misure di coordinamento

- 7.4.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 8. Rischio caduta materiali dall'alto

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

- 8.1.1. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posizionati in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute di materiali dall'alto con robusti intavolati.
- 8.1.2. Assicurare la disponibilità in cantiere di idonei cassoni di sollevamento (attrezzature di aggancio, imbracatura e/o contenimento per la movimentazione) da scegliere in funzione dei carichi da movimentare, dei punti presa o dei dispositivi di aggancio e della configurazione del carico, avendo cura, quando non in uso, di riportarli in luoghi da non compromettere le prestazioni.
- 8.1.3. Assicurare che il deposito temporaneo di materiali sull'impalcato di lavoro avvenga solo per la quantità strettamente necessari all'attività.

### 8.2. Procedure

- 8.2.1. Tutti i lavoratori devono fare uso dell'elmetto di protezione della testa.
- 8.2.2. Le attrezzature manuali e gli utensili portatili devono essere assicurati all'operatore o trattenuti in corrispondenza dei posti di lavoro sopraelevati.
- 8.2.3. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario in quota.

### 8.3. Misure preventive e protettive

- 8.3.1. La fornitura in quota dei materiali effettuata tramite apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione alla imbracatura degli elementi minuti; il sollevamento dei pallet di laterizi anche incellofanati e legati con le reggette di plastica non può essere effettuato con la forza semplice. In alternativa utilizzare appositi cassoni o ceste.

### 8.4. Misure di coordinamento

- 8.4.1. Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve mai passare con i carichi sospesi sopra le persone. Se dovessero permanere lavoratori o altre persone sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
- 8.4.2. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.
- 8.4.3. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso.

Lavorazione: Demolizioni, Demolizioni, Demolizioni, Demolizioni, Demolizioni

## 1. Sostanze chimiche o biologiche

### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Quando si fa uso di sostanze chimiche per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori; l'applicazione deve essere effettuata da personale competente e la zona deve essere segnalata e segregata con le indicazioni del tipo di pericolo ed il periodo di tempo necessario al ripristino dei corretti parametri ambientali.
- 1.1.2. Nel caso di interventi in ambienti "sospetti", quali cantine e soffitte di vecchi stabili, dove vi sia la possibilità di un inquinamento da microrganismi, è necessario eseguire un attento esame preventivo dell'ambiente e dei luoghi circostanti. Sulla base dei dati riscontrati e con il parere del medico competente è possibile individuare le misure igieniche e procedurali da adottare.

## 2. Linee elettriche aeree

### 2.1. Scelte progettuali e organizzative



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 31 di 99

2.1.1. I devono essere eseguiti a distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree attive, secondo quanto stabilito all'allegato IX del D.Lgs. 81/2008, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni climatiche (si veda il layout di cantiere).

2.1.2. Non potendo garantire il rispetto della distanza di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, si dovrà procedere a mettere fuori tensione e in sicurezza le parti attive ovvero posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

### 2.2. Misure preventive e protettive

2.2.1. Le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette da rispettare durante il getto sono: 3 metri per tensione nominale fino a 1 kV; 3,5 metri per tensione nominale superiore a 1 kV e fino a 30 kV; 5 metri per tensione nominale superiore a 30 kV e fino a 132 kV; 7 metri oltre 132 kV di tensione nominale.

### 2.3. Misure di coordinamento

2.3.1. Designare un referente di cantiere per garantire il rispetto del mantenimento della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette durante il getto del calcestruzzo.

## 3. Rischio di incendio o esplosione

### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

3.1.1. Durante le operazioni di taglio termico dove si riscontra la presenza di potenziali sorgenti di innesco è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni flessibili, bombole, riduttori, ecc.) dovranno essere conservate, posizionate, utilizzate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante.

3.1.2. Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro è necessario tenere a disposizione estintori portatili in numero sufficiente.

### 3.2. Procedure

3.2.1. Le bombole vuote o piene non devono essere abbandonate, lasciate in posizione orizzontale o esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore.

3.2.2. Il trasporto delle bombole di gas compresso o liquefatto all'interno del cantiere deve avvenire per mezzo dell'apposito carrello.

### 3.3. Misure di coordinamento

3.3.1. I lavori devono essere segnalati e delimitati con barriere, anche mobili, integrate in quanto possibile, da pannelli o teli ignifughi.

## 4. Rischio di investimento

### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

4.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

### 4.2. Procedure

4.2.1. La circolazione e la sosta degli automezzi all'interno dell'area del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi e spazi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

4.2.2. I lavoratori operanti su strade interne ed esterne al cantiere devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.

4.2.3. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

### 4.3. Misure preventive e protettive

4.3.1. Qualora le attività di demolizione siano realizzate da mezzi meccanici appositamente attrezzati (pinze montate su escavatori, ecc.) è necessario che l'area interessata (comprese le vie di corsa dei mezzi) venga preventivamente segregata, segnalata e sorvegliata.

4.3.2. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mazzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle personale (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

### 4.4. Misure di coordinamento

4.4.1. Deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

4.4.2. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.

4.4.3. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

4.4.4. Per la segnalazione dei lavori in prossimità delle strade ed in presenza di traffico veicolare, deve essere installata una segnaletica conforme a quella prevista dal nuovo codice della strada.

## 5. Rischio rumore

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

5.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 32 di 99

### 5.2. Procedure

5.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

### 5.3. Misure di coordinamento

5.3.1. Chiedere deroga all'autorità competente al superamento temporaneo dei livelli di immissione di rumore nell'ambiente esterno al cantiere.

5.3.2. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

5.3.3. Si deve evitare il più possibile la diffusione dei rumori operando con mezzi insonorizzanti ed idonei all'ambiente circostante.

## 6. Rischio di elettrocuzione

### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

6.1.1. Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione è necessario sezionare a monte l'impianto esistente.

### 6.2. Procedure

6.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

### 6.3. Misure preventive e protettive

6.3.1. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

### 6.4. Misure di coordinamento

6.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

## 7. Polveri, fibre, fumi, nebbie

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

7.1.1. Per le demolizioni parziali a mano effettuate all'interno di ambienti normalmente chiusi deve essere prevista, la ventilazione degli stessi.

7.1.2. In tutti i manufatti da demolire anche solo parzialmente è necessario ricercare preventivamente l'eventuale presenza di amianto in matrice libera o fissato insieme ad altro materiale (ad esempio, coibentazioni, canne fumarie, manti di copertura). In caso venga determinata la presenza di amianto, le operazioni devono essere precedute dalla bonifica degli ambienti in conformità alle indicazioni contenute nel piano di lavoro appositamente predisposto e presentato alla ASL di competenza la quale formulerà eventuali osservazioni e/o prescrizioni.

### 7.2. Procedure

7.2.1. Il materiale di risulta della demolizione deve essere suddiviso per categoria e depositato in singole aree da cui saranno avviati al riciclo (ad esempio, fonderie) o in discarica.

7.2.2. Durante i lavori di demolizione in genere è necessario inumidire i materiali di risulta per limitare la formazione delle polveri.

7.2.3. L'inumidimento del materiale di risulta deve essere fatto anche durante le demolizioni meccanizzate, in particolar modo se viene svolta nelle vicinanze di zone abitate.

### 7.3. Misure preventive e protettive

7.3.1. I mezzi meccanici utilizzati in ambienti ad elevata polverosità devono essere dotati di cabina con sistema di ventilazione.

7.3.2. Durante la rimozione delle canne fumarie, essendo molto probabile la presenza di un'elevata quantità di fuliggine, si deve fare uso di aspiratori oltre che le necessarie maschere di protezione delle vie respiratorie.

### 7.4. Misure di coordinamento

7.4.1. Applicare barriere alla diffusione delle polveri verso le aree esterne al cantiere.

## 8. Rischio di caduta dall'alto e in piano

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

8.1.1. Per le demolizioni all'interno utilizzare ponti su cavalletti o ponti mobili su ruote (trabattelli) o ponteggi metallici con impalcati completi e dotati di parapetti regolari provvisti di tavola fermapiede.

8.1.2. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati prospicienti il vuoto.

8.1.3. Quando non è possibile adottare misure di protezione collettiva, si deve fare uso di un dispositivo di protezione individuale anticaduta, vincolato stabilmente ad una struttura indipendente dalle opere da demolire, capace di resistere alle sollecitazioni indotte ed accessibile da posizione sicura.

8.1.4. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

8.1.5. Per le demolizioni sui fronti esterni dotati di ponteggio perimetrale è necessario verificare la presenza di impalcati completi al piano di lavoro, dotati di parapetto e tavola fermapiede. Gli ancoraggi dei ponteggi esterni devono



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 33 di 99

consentire di lasciare indipendente la parte relativa al settore di struttura da demolire. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.

### 8.2. Procedure

8.2.1. Assicurarsi che le aperture presenti nei pavimenti e i passaggi sopraelevati siano protetti con parapetti, coperture o altre opere provvisorie che impediscano la caduta.

### 8.3. Misure preventive e protettive

8.3.1. Prima di procedere alla demolizione per piccole parti puntellare gli oggetti che potrebbero incipientemente crollare per effetto dell'eliminazione dell'elemento d'incastro nella struttura.

8.3.2. Non è consentito spostare il ponte su ruote (trabattello) con persone o materiale su di esso.

8.3.3. Le demolizioni e le rimozioni delle macerie eseguite con piccoli mezzi meccanici, come i mini escavatori e le mini pale, ai piani degli edifici devono essere precedute da una verifica della portata statica e dinamica dei solai e devono essere individuati i percorsi e transennate le zone pericolose come il perimetro esterno e le aperture interne.

8.3.4. Prima di procedere alla esecuzione dei lavori sui lucernari, tetti, coperture e simili, deve essere effettuato l'approfondimento sull'accertamento che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e del materiale di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda, dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso dispositivi di protezione individuale anticaduta.

### 8.4. Misure di coordinamento

8.4.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 9. Estese demolizioni o manutenzioni

### 9.1. Scelte progettuali e organizzative

9.1.1. Durante la demolizione selettiva bisogna tenere conto della possibile diminuzione della capacità portante di pavimenti, tetti (contropavimenti, elementi non resistenti alla rottura ecc.).

9.1.2. Prima dell'inizio delle attività di demolizione è necessario provvedere al sezionamento di tutti gli impianti esistenti (elettrico, idrico, gas).

9.1.3. L'impresa esecutrice deve riportare nel proprio POS apposito piano delle demolizioni. Il piano deve essere redatto in coerenza con il presente PSC ed in seguito a specifici accertamenti riguardo:

- tipo di costruzione;
- equilibri tra le varie parti di struttura;
- stato di conservazione e stabilità;
- pericoli esistenti nell'ambiente;
- pericoli trasmessi all'ambiente esterno (es: rumore, polvere);
- presenza di sostanze pericolose come le coibentazioni e le coperture contenenti amianto, impianti con trasformatori elettrici contenenti policlorobifenili (PCB) o contenitori con sostanze chimiche come solventi o acidi;
- l'area operativa deve essere efficacemente delimitata. Il piano delle demolizioni deve dare indicazioni dettagliate sulle procedure e sulla cronologia degli abbattimenti, in particolare:
  - tecnica di demolizione;
  - attrezzature da impiegare;
  - rafforzamenti e/o risanamenti strutturali;
  - misure di sicurezza.

9.1.4. Nelle demolizioni per grandi masse eseguite con mezzi meccanici, la scelta delle macchine e dei loro accessori deve dipendere dalle caratteristiche della costruzione e dagli eventuali vincoli ambientali. Pinze e cesoie idrauliche montate su escavatori cingolati sono gli strumenti che consentono una demolizione più precisa e meno devastante rispetto ai martelloni oleodinamici.

I bracci degli escavatori devono essere di lunghezza tale da consentire di eseguire le demolizioni da distanza di sicurezza.

Le cabine devono essere protette da robuste griglie metalliche per la protezione dalla caduta di materiale minuto dall'alto.

### 9.2. Procedure

9.2.1. Le demolizioni devono svolgersi con ordine, normalmente dall'alto verso il basso e per piani finiti.

9.2.2. Verificare che le aperture nei solai siano protette con parapetti, tavolati di chiusura stabilmente fissati al fondo o sottopalchi di sicurezza.

9.2.3. La rimozione dei pavimenti produce notevoli sollecitazioni alla struttura sottostante che deve essere costantemente controllata e, se necessario, rafforzata specie se in cattivo stato di conservazione.

9.2.4. Fino a 5 m di altezza è possibile abbattere i muri per rovesciamento con trazione o con spinta.

9.2.5. Non devono essere lasciate mai parti instabili alla sospensione del lavoro, se ciò risultasse necessario occorre segnalare la zona.

9.2.6. Devono essere evitati gli accumuli di materiale sugli orizzontamenti per evitare i sovraccarichi che potrebbero provocare il crollo; questo evento risulta particolarmente probabile se diminuiscono le portate in seguito al variare dei vincoli per le demolizioni già effettuate.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 34 di 99

- 9.2.7. Nello smantellamento dei tetti, per evitare squilibri e crolli, le tegole devono essere tolte a sezioni, simmetricamente da una parte e dall'altra, andando dal colmo verso le gronde.
- 9.2.8. Se la demolizione parziale delle pareti in cemento armato, gettate in opera o prefabbricate è effettuata con l'ausilio di seghe e disco diamantato, è necessario valutare la necessità di puntellare la parte da tagliare e/o delimitare la zona operativa.  
L'abbattimento del pezzo di parete deve avvenire immediatamente dopo aver eseguito i tagli lungo il perimetro del tratto interessato.
- 9.2.9. La demolizione delle volte deve essere seguita con procedimenti inversi alla tecnica seguita nella loro costruzione, centinata, e nel contrastarne le spinte (puntellatura). Particolare cura dovrà essere rivolta alle volte multiple affiancate.
- 9.2.10. L'attività di demolizione va svolta con il coordinamento e il controllo da parte di un preposto che oltre a controllare l'operato degli addetti deve verificare le condizioni di stabilità dell'opera e le condizioni delle strutture adiacenti che devono, se necessario, essere adeguatamente protette.
- 9.2.11. Nello sviluppo della demolizione, va evitato di lasciare distanze eccessive tra i collegamenti orizzontali delle strutture verticali.
- 9.2.12. E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione aventi altezza superiore ai 2 m; la demolizione di tali muri, effettuata con attrezzature manuali, deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.
- 9.2.13. Porre attenzione a non far cadere grossi blocchi sui solai per non compromettere la stabilità delle strutture.
- 9.2.14. I muri esterni devono essere demoliti dai ponti di servizio indipendenti dalla parte interessata; il ponte di servizio può essere lasciato senza ancoraggi secondo le prescrizioni delle autorizzazioni ministeriali o da eventuali progetti.
- 9.2.15. Tenere a disposizione materiale di scorta, per eventuali rafforzamenti di emergenza, come puntelli metallici regolabili, puntelli in legno, binde, tirfort e altro.
- 9.2.16. Verificare che le aperture verso il vuoto o altri vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.
- 9.2.17. Per l'abbattimento dei muri interni possono essere sufficienti ponti su cavalletti o trabattelli.
- 9.3. Misure preventive e protettive**
- 9.3.1. Le aperture nei solai devono essere protette con parapetti, tavolati stabilmente fissati al fondo o con sottopalchi di sicurezza.
- 9.3.2. Le aperture verso il vuoto o vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.
- 9.3.3. Oltre alla formazione di base e/o specifica, tutti i lavoratori devono essere informati sui rischi di fase analizzati e ricevere le istruzioni di competenza.
- 9.3.4. Per interventi su coperture con forte pendenza, occorre costruire parapetti intermedi posti trasversalmente alle falde.
- 9.3.5. La demolizione deve essere eseguita con cautela, nel senso inverso alla sua costruzione.
- 9.3.6. Capriate, puntoni, cantonali e travi di colmo, una volta scollegati, devono essere calati a terra previa depezzatura se necessario, con l'ausilio dell'apparecchio di sollevamento. In alcuni casi può essere necessario puntellare i cornicioni mantenuti in equilibrio dal peso del tetto.
- 9.3.7. Durante le demolizioni delle strutture sono possibili condizioni di squilibrio, per cui è necessario l'impiego di analoghe opere provvisorie di puntellatura a quelle utilizzate durante la costruzione.
- 9.3.8. La zona dei lavori deve essere resa inaccessibile ai non addetti ai lavori, mediante sbarramenti o recinzioni fisse, e dotata di segnaletica di divieto accesso e di avvertimento dei rischi presenti.
- 9.3.9. L'area di cantiere deve essere costantemente pulita, in modo da evitare intralci con i mezzi operativi (i ferri di armatura di parti di calcestruzzo rimossi dalla struttura in demolizione potrebbero impigliarsi nei cingoli dei mezzi ed essere proiettati con grande violenza).
- 9.4. Misure di coordinamento**
- 9.4.1. Delimitare e sbarrare l'area dell'intervento a distanza di sicurezza (si veda il layout del cantiere) in modo da mantenere il personale non addetto ai lavori a distanza di sicurezza.
- 9.4.2. Nella demolizione con mezzi meccanici gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di grandi masse di materiali su persone o cose devono essere eliminati o ridotti al minimo mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
- 9.4.3. Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita l'assenza di posti di lavoro sovrapposti.
- 9.4.4. L'inumidimento del materiale di risulta deve essere fatto anche durante le demolizioni meccanizzate, in particolar modo se viene svolta nelle vicinanze di zone abitate.
- 9.4.5. Nella demolizione interessante altre opere adiacenti occorre procedere, preliminarmente, al distacco per non consentire la trasmissione di pericolose sollecitazioni.
- 9.4.6. I lavori devono essere organizzati in modo che la caduta di elementi costruttivi non arrechi danni né alle persone né alle cose e che non si creino vibrazioni non ammissibili.
- 9.4.7. Applicare barriere alla diffusione delle polveri verso le aree esterne al cantiere.
- 9.4.8. Durante i lavori di demolizione in genere è necessario inumidire i materiali di risulta per limitare la formazione delle polveri.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 35 di 99

### 10. Rischio caduta materiali dall'alto

#### 10.1. Scelte progettuali e organizzative

- 10.1.1. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posizionati in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute di materiali dall'alto con robusti intavolati.
- 10.1.2. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

#### 10.2. Procedure

- 10.2.1. Il caricamento dei contenitori per il trasporto delle macerie non deve mai superare il bordo superiore.
- 10.2.2. Il materiale non deve essere gettato dall'alto.
- 10.2.3. Le tegole e le macerie in genere devono essere allontanare con l'ausilio di cassoni metallici o con il canale di scarico; le lastre di copertura in lamiera o altro materiale devono essere accatastate, ben imbracate e trasportate a terra con l'apparecchio di sollevamento.
- 10.2.4. Le imbracature dei grossi pezzi deve essere effettuata con gli accessori adatti alle caratteristiche geometriche del carico.
- 10.2.5. I mezzi meccanici, completi di protezione alle cabine, adibiti alle demolizioni devono mantenersi a distanza di sicurezza adeguata all'altezza del fabbricato da demolire.

#### 10.3. Misure di coordinamento

- 10.3.1. Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita l'assenza di posti di lavoro sovrapposti.
- 10.3.2. I posti di lavoro fissi, a terra, sotto il raggio d'azione della gru o nelle vicinanze delle costruzioni devono essere protetti con robusti impalcati.
- 10.3.3. Le aree a rischio, limitrofe alla costruzione in demolizione devono essere transennate; i passaggi, gli attraversamenti e i fabbricati adiacenti più bassi devono essere protetti con robusti impalcati; l'utilizzo di reti o teli applicati ai ponteggi non sostituiscono gli impalcati sopraccitati ma possono solo integrarne l'efficienza soprattutto per il materiale fine.

Lavorazione: Pavimenti, Pavimenti

### 1. Sostanze chimiche o biologiche

#### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Prima di iniziare i lavori è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che i prodotti utilizzati, da soli o in combinazione con altre sostanze, o durante la fusione per riscaldamento, non siano dannosi alla salute.

#### 1.2. Procedure

- 1.2.1. Acquisire preventivamente la scheda dati sicurezza del prodotto.

#### 1.3. Misure preventive e protettive

- 1.3.1. L'uso delle malte e altri prodotti chimici deve avvenire secondo le istruzioni fornite dal produttore nella scheda dati di sicurezza.

#### 1.4. Misure di coordinamento

- 1.4.1. I prodotti chimici devono essere conservati lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili, in strutture protette dagli agenti atmosferici, in contenitori chiusi etichettati.

### 2. Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento

#### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

- 2.1.1. Assicurare in cantiere la disponibilità di idonei accessori di sollevamento e movimentazione (forche, benne, cassoni e simili), da scegliere in relazione ai carichi da movimentare, dei punti presa o dei dispositivi di aggancio previsti dal produttore e della configurazione del carico.

#### 2.2. Misure di coordinamento

- 2.2.1. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

### 3. Rischio di investimento

#### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

#### 3.2. Procedure



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 36 di 99

3.2.1. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

### 3.3. Misure preventive e protettive

3.3.1. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mazzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle persone (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

### 3.4. Misure di coordinamento

3.4.1. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.

3.4.2. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

## 4. Rischio rumore

### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

4.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

### 4.2. Procedure

4.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

### 4.3. Misure di coordinamento

4.3.1. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

## 5. Rischio di elettrocuzione

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

5.1.1. Gli impianti e le attrezzature elettriche devono essere conformi alla legge e alle norme tecniche in relazione allo specifico ambiente di lavoro.

### 5.2. Procedure

5.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

### 5.3. Misure preventive e protettive

5.3.1. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

### 5.4. Misure di coordinamento

5.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

## 6. Polveri, fibre, fumi, nebbie

### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

6.1.1. Assicurare la corretta localizzazione della clipper in relazione alla disponibilità di acqua e verificando l'efficienza dei condotti di adduzione e della vaschetta di raccolta.

### 6.2. Procedure

6.2.1. Verificare periodicamente le condizioni di esercizio dell'apparecchio di sollevamento e degli accessori di sollevamento, disponendo, se del caso, gli interventi manutentivi necessari ai fini della sicurezza.

### 6.3. Misure preventive e protettive

6.3.1. Utilizzare gli accessori di sollevamento adeguati al carico da sollevare.

### 6.4. Misure di coordinamento

6.4.1. Il taglio dei mattoni deve avvenire all'aperto e lontano da altre postazioni di lavoro.

## 7. Rischio di caduta dall'alto e in piano

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

7.1.1. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati prospicienti il vuoto.

7.1.2. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

### 7.2. Procedure

7.2.1. Verificare che le aperture nei solai siano protette con parapetti, tavolati di chiusura stabilmente fissati al fondo o sottopalchi di sicurezza.

7.2.2. Verificare che le aperture verso il vuoto o altri vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.

7.2.3. Nel caso di rimozione temporanea delle protezioni per motivi di lavoro, i lavoratori devono utilizzare appositi DPI anticaduta (imbracatura di sicurezza agganciata a parti stabili della costruzione o di opere provvisorie conformemente alla norma EN 795).

### 7.3. Misure preventive e protettive



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 37 di 99

- 7.3.1. Le aperture nei solai devono essere protette con parapetti, tavolati stabilmente fissati al fondo o con sottopalchi di sicurezza.
- 7.3.2. Le aperture verso il vuoto o vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.

### 7.4. Misure di coordinamento

- 7.4.1. Assicurare spazi di lavoro adeguati alle necessità operative e al numero degli addetti al lavoro.
- 7.4.2. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 8. Rischio caduta materiali dall'alto

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

- 8.1.1. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posizionati in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute di materiali dall'alto con robusti intavolati.
- 8.1.2. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

### 8.2. Procedure

- 8.2.1. Tutti i lavoratori devono fare uso dell'elmetto di protezione della testa.
- 8.2.2. Le attrezzature manuali e gli utensili portatili devono essere assicurati all'operatore o trattenuti in corrispondenza dei posti di lavoro sopraelevati.
- 8.2.3. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario in quota.

### 8.3. Misure preventive e protettive

- 8.3.1. La fornitura in quota dei materiali effettuata tramite apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione alla imbracatura degli elementi minuti; il sollevamento dei pallet di laterizi anche incellofanati e legati con le reggette di plastica non può essere effettuato con la forca semplice.

### 8.4. Misure di coordinamento

- 8.4.1. Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve mai passare con i carichi sospesi sopra le persone. Se dovessero permanere lavoratori o altre persone sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
- 8.4.2. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso.
- 8.4.3. Assicurare idonee condizioni di fissaggio provvisorio dei falsi telai qualora l'attività venga temporaneamente interrotta.
- 8.4.4. Assicurare che il deposito temporaneo di materiali sui ponti su cavalletti avvenga solo per la quantità senza ingombrare l'impalcato.

Lavorazione: **Strutture orizzontali e di collegamento in c.a., Strutture orizzontali e di collegamento in c.a.**

## 1. Rischio di seppellimento o di sprofondamento

### 1.1. Misure di coordinamento

- 1.1.1. Gli scavi aperti devono essere segnalati a distanza di sicurezza o protetti con parapetto regolamentare.
- 1.1.2. Gli attraversamenti degli scavi di fondazione devono essere effettuati con passerelle regolamentari dotate di parapetto.

## 2. Punture, tagli, abrasioni

### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

- 2.1.1. Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

### 2.2. Procedure

- 2.2.1. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti.

### 2.3. Misure preventive e protettive

- 2.3.1. I ferri di ripresa delle strutture, specie delle fondazioni, devono essere protetti contro il contatto accidentale, mediante particolare conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

### 2.4. Misure di coordinamento

- 2.4.1. Le estremità dei ferri di attesa devono essere piegate oppure protette con cappellotti di protezione di materiale plastico e di colore rosso.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 38 di 99

### 3. Sostanze chimiche o biologiche

#### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. Prima di iniziare i lavori è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che i prodotti utilizzati, da soli o in combinazione con altre sostanze, o durante la fusione per riscaldamento, non siano dannosi alla salute.

#### 3.2. Procedure

- 3.2.1. Acquisire preventivamente la scheda dati sicurezza del prodotto. Le proprietà chimico-fisiche delle sostanze e prodotti impiegati devono essere note e conseguentemente devono essere predisposte le modalità di impiego, compresa l'utilizzazione di indumenti di lavoro e di mezzi personali di protezione.

#### 3.3. Misure di coordinamento

- 3.3.1. I prodotti chimici devono essere conservati lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili, in strutture protette dagli agenti atmosferici, in contenitori chiusi etichettati.

### 4. Linee elettriche aeree

#### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

- 4.1.1. I devono essere eseguiti a distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree attive, secondo quanto stabilito all'allegato IX del D.Lgs. 81/2008, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni climatiche (si veda il layout di cantiere).

- 4.1.2. Non potendo garantire il rispetto della distanza di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, si dovrà procedere a mettere fuori tensione e in sicurezza le parti attive ovvero posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

#### 4.2. Misure preventive e protettive

- 4.2.1. Le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette da rispettare durante il getto sono: 3 metri per tensione nominale fino a 1 kV; 3,5 metri per tensione nominale superiore a 1 kV e fino a 30 kV; 5 metri per tensione nominale superiore a 30 kV e fino a 132 kV; 7 metri oltre 132 kV di tensione nominale.

#### 4.3. Misure di coordinamento

- 4.3.1. Designare un referente di cantiere per garantire il rispetto del mantenimento della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette durante il getto del calcestruzzo.

### 5. Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento

#### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

- 5.1.1. Usare puntelli prefabbricati telescopici a norma EN 1065.  
5.1.2. Progettare le grandi opere di cassetta e banchinaggio.  
5.1.3. Verificare la necessità di procedere al calcolo delle opere di cassetta e banchinaggio.

#### 5.2. Procedure

- 5.2.1. Curare il corretto e stabile deposito dei materiali per le cassette e banchinaggi.

#### 5.3. Misure di coordinamento

- 5.3.1. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato a distanza di sicurezza.

### 6. Rischio di investimento

#### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

- 6.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).  
6.1.2. Assicurare sempre l'idoneità dell'area di sosta e di manovra degli automezzi.

#### 6.2. Procedure

- 6.2.1. Garantire la stabilità dei mezzi (autobetoniere, autopompe, autobetonpompe) durante le operazioni del getto, accertando preventivamente la portanza del terreno e il rispetto della distanza di sicurezza dagli eventuali scavi aperti (con un rapporto di almeno 1 a 1 rispetto al ciglio del fondo scavo).  
6.2.2. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

#### 6.3. Misure preventive e protettive

- 6.3.1. Segnalare adeguatamente i restringimenti e gli ostacoli per la mobilità eventualmente presenti lungo la rete viaria del cantiere.  
6.3.2. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mezzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle persone (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 39 di 99

### 6.4. Misure di coordinamento

- 6.4.1. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.
- 6.4.2. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

## 7. Rischio rumore

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

- 7.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

### 7.2. Procedure

- 7.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

### 7.3. Misure di coordinamento

- 7.3.1. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.
- 7.3.2. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

## 8. Rischio di elettrocuzione

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

- 8.1.1. Gli impianti e le attrezzature elettriche devono essere conformi alla legge e alle norme tecniche in relazione allo specifico ambiente di lavoro.

### 8.2. Procedure

- 8.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

### 8.3. Misure preventive e protettive

- 8.3.1. Disattivare gli impianti del luogo prima di effettuare le tracce e fori su murature.
- 8.3.2. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

### 8.4. Misure di coordinamento

- 8.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

## 9. Rischio di caduta dall'alto e in piano

### 9.1. Scelte progettuali e organizzative

- 9.1.1. Per il getto dei pilastri si devono usare ponti su ruote regolamentari (EN 1004) o scale a castello regolamentari
- 9.1.2. Le aperture nei solai devono essere coperte con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.
- 9.1.3. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
- 9.1.4. Le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione.
- 9.1.5. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato un parapetto direttamente applicato nella cassetta/banchinaggio ovvero, in corrispondenza del piano raggiunto, deve essere allestito un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 m.

### 9.2. Procedure

- 9.2.1. Quando non è possibile adottare misure di protezione collettiva, si deve fare uso di un dispositivo di protezione individuale anticaduta, vincolato stabilmente ad una struttura capace di resistere alle sollecitazioni indotte ed accessibile da posizione sicura.
- 9.2.2. Curare che le operazioni di getto avvengano con gradualità, caricando in modo uniforme le varie strutture.
- 9.2.3. Si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio.
- 9.2.4. In ogni momento, anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri (per i pilastri) occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento.
- 9.2.5. Controllare a vista il comportamento della carpenteria durante il getto.
- 9.2.6. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.
- 9.2.7. Controllare lo stato della carpenteria prima del getto ed eventualmente procedere al suo rafforzamento.
- 9.2.8. Durante la formazione dei solai il rischio di caduta al piano sottostante è uno dei rischi da tenere in particolare attenzione, intervenendo sui metodi e sistemi di lavoro, ricorrendo ad opere provvisorie od all'impiego di sistemi di protezione collettiva.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 40 di 99

### 9.3. Misure preventive e protettive

- 9.3.1. Applicare le misure di protezione costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di impalcature, piattaforme, ripiani, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
- 9.3.2. Le rampe delle scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere.
- 9.3.3. Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti le aperure nei solai stessi.
- 9.3.4. Dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate.
- 9.3.5. La parte terminale del tubo getto deve avere posizione verticale. Qualora durante il getto è necessario realizzare una curva sul tratto terminale in questione, occorre caso per caso contrastare o ridurre con mezzi tecnici le notevoli spinte dovute la calcestruzzo in pressione, che tendono a raddrizzare il tubo con pericolosi colpi di frusta.

### 9.4. Misure di coordinamento

- 9.4.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 10. Rischio caduta materiali dall'alto

### 10.1. Scelte progettuali e organizzative

- 10.1.1. La realizzazione del piano di carpenteria deve essere progettata prima dell'inizio dell'attività in funzione dei carichi che saranno applicati durante la lavorazione.
- 10.1.2. Le zone di accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi, normalmente ancorate ai ponteggi perimetrali e messe in opera in corrispondenza del 1° piano ed ai piani successivi in funzione dello sviluppo in altezza della costruzione (da identificare nel disegno del ponteggio); altresì dovranno essere protette con robusti impalcati anche le postazioni di lavoro fisse (centrale di betonaggio, banco di lavorazione del ferro, ecc.).

### 10.2. Procedure

- 10.2.1. Tutte le operazioni di armatura e di disarmo devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- 10.2.2. Il disarmo deve avvenire con cautela ed in maniera progressiva, al fine di poterla interrompere in caso di segni di cedimenti strutturali e sempre dopo che è intervenuta l'autorizzazione del direttore dei lavori.
- 10.2.3. L'addetto alla pulsantiera o ai comandi di spostamento del braccio o del canale deve avere completa visibilità del luogo di lavoro.
- 10.2.4. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
- 10.2.5. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti.
- 10.2.6. Le attrezzature manuali e gli utensili portatili devono essere assicurati all'operatore o trattenuti in corrispondenza dei posti di lavoro sopraelevati.
- 10.2.7. Particolare cura deve essere posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni.
- 10.2.8. Gli addetti al getto si devono posizionare in luoghi sempre visibili dal pompista o da un suo ausiliario e comunque devono essere distanti dalla verticale che passa per il tubo getto in modo che non possano essere colpiti da movimenti accidentali del braccio o del tubo di deflusso del calcestruzzo.
- 10.2.9. Il passaggio del secchione deve essere adeguatamente segnalato.
- 10.2.10. Il dispositivo di chiusura del secchione deve essere controllato preventivamente in modo da verificarne l'efficienza.
- 10.2.11. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario in quota.
- 10.2.12. L'ultimo tratto di spostamento del secchione, quello che precede l'accoglimento da parte degli addetti, deve essere eseguito con molta cautela in modo che il personale possa smorzare agevolmente le eventuali oscillazioni.

### 10.3. Misure preventive e protettive

- 10.3.1. Il disarmo delle strutture orizzontali deve avvenire allentando gradualmente i puntelli e osservando il comportamento della struttura in modo da poter immediatamente e interrompere le operazioni in caso di segni di cedimento; rimuovendo i puntelli precedentemente allentati e successivamente dell'orditura orizzontale; infine procedendo nella direzione opposta a quella di rimozione dei puntelli.
- 10.3.2. Nei lavori su coperture che possono dar luogo alla caduta di materiale dall'alto i parapetti di protezione al piano di lavoro devono essere completamente accecati con tavole o integrati con reti di contenimento.
- 10.3.3. Il disarmo deve essere eseguito a distanza di sicurezza utilizzando attrezzature appropriate.
- 10.3.4. Sospendere le operazioni di getto del calcestruzzo in condizioni meteorologiche avverse.

### 10.4. Misure di coordinamento

- 10.4.1. Durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso.
- 10.4.2. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.
- 10.4.3. Impedire che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 41 di 99

- 10.4.4. Nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali dove sono impastate malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante.

### Lavorazione: Intonaci interni, Intonaci interni, Intonaci interni

#### 1. Sostanze chimiche o biologiche

##### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Prima di iniziare i lavori è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che i prodotti utilizzati, da soli o in combinazione con altre sostanze, o durante la fusione per riscaldamento, non siano dannosi alla salute.

##### 1.2. Procedure

- 1.2.1. Acquisire preventivamente la scheda dati sicurezza del prodotto.

##### 1.3. Misure preventive e protettive

- 1.3.1. L'uso delle malte deve avvenire secondo le istruzioni fornite dal produttore nella scheda dati di sicurezza.

##### 1.4. Misure di coordinamento

- 1.4.1. I prodotti chimici devono essere conservati lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili, in strutture protette dagli agenti atmosferici, in contenitori chiusi etichettati.

#### 2. Rischio di investimento

##### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

- 2.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

##### 2.2. Procedure

- 2.2.1. Durante l'uso delle macchine operatrici non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto.  
2.2.2. I lavoratori operanti su strade interne ed esterne al cantiere devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.  
2.2.3. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

##### 2.3. Misure preventive e protettive

- 2.3.1. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mazzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle personale (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

##### 2.4. Misure di coordinamento

- 2.4.1. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

#### 3. Rischio rumore

##### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

##### 3.2. Procedure

- 3.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

##### 3.3. Misure di coordinamento

- 3.3.1. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

#### 4. Rischio di elettrocuzione

##### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

- 4.1.1. L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato a regola d'arte, secondo le norme di buona tecnica; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

##### 4.2. Procedure

- 4.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.  
4.2.2. Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione o ristrutturazione è necessario accertare la eventuale presenza di linee elettriche in tensione, anche sotto traccia, e provvedere alla loro sicura disattivazione.

##### 4.3. Misure preventive e protettive



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 42 di 99

4.3.1. Nel caso debba provvedersi ad una alimentazione provvisoria di una apparecchiatura elettrica, il cavo elettrico deve avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionato in modo da evitare possibili danneggiamenti e intralci alla circolazione.

4.3.2. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

#### 4.4. Misure di coordinamento

4.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

### 5. Polveri, fibre, fumi, nebbie

#### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

5.1.1. Assicurare la corretta localizzazione della clipper in relazione alla disponibilità di acqua e verificando l'efficienza dei condotti di adduzione e della vaschetta di raccolta.

#### 5.2. Procedure

5.2.1. Assicurare l'allontanamento progressivo dei residui dall'area di lavorazione.

5.2.2. Utilizzare dispositivi di protezione delle vie aeree (mascherine antipolvere FFP1 con valvola)

### 6. Rischio di caduta dall'alto e in piano

#### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

6.1.1. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati prospicienti il vuoto.

6.1.2. Per le lavorazioni all'interno utilizzare ponti su cavalletti o ponti mobili su ruote (trabattelli) o ponteggi metallici con impalcati completi e dotati di parapetti regolari provvisti di tavola fermapiede.

6.1.3. Quando non è possibile adottare misure di protezione collettiva, si deve fare uso di un dispositivo di protezione individuale anticaduta, vincolato stabilmente ad una struttura capace di resistere alle sollecitazioni indotte ed accessibile da posizione sicura.

6.1.4. Per le lavorazioni sui fronti esterni dotati di ponteggio perimetrale è necessario verificare la presenza di impalcati completi al piano di lavoro, dotati di parapetto e tavola fermapiede. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.

6.1.5. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

#### 6.2. Procedure

6.2.1. Verificare che le aperture nei solai siano protette con parapetti, tavolati di chiusura stabilmente fissati al fondo o sottopalchi di sicurezza.

6.2.2. Nei lavori con rischio di caduta dall'alto fino a 2 metri, utilizzare ponti su cavalletti o scale portatili solo per attività di breve durata, le quali devono comunque essere fissate o tenute al piede da altra persona.

6.2.3. Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili, e nei lavori analoghi che comunque espongono a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonei dispositivi di protezione individuale anticaduta. Il relativo cordino deve essere assicurato con un connettore ad un dispositivo di ancoraggio fisso o a una guida o linea flessibile o rigida a sua volta fissata a parti stabili delle opere fisse o provvisoriamente resistenti.

6.2.4. Nei lavori in quota (con rischio di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 metri) le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato. Le scale devono comunque essere fissate o tenute al piede da altra persona.

6.2.5. Nei lavori in quota (con rischio di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 metri) utilizzare all'interno e all'esterno ponti su ruote regolamentari nei limiti di altezza stabiliti dal costruttore ovvero ponteggi metallici fissi conformi.

6.2.6. Verificare che le aperture verso il vuoto o altri vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.

6.2.7. L'impiego delle scale doppie deve essere limitato all'altezza di 5 m da terra e le stesse devono essere provviste di catena o altro meccanismo di sufficiente resistenza che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.

6.2.8. Se vengono utilizzate scale ad elementi innestati, questa non devono superare l'altezza di 15 m senza essere assicurata a parti fisse; se la lunghezza della scala supera gli 8 m la stessa deve essere dotata di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione e comunque durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza.

#### 6.3. Misure preventive e protettive

6.3.1. Le aperture nei solai devono essere protette con parapetti, tavolati stabilmente fissati al fondo o con sottopalchi di sicurezza.

6.3.2. Le aperture verso il vuoto o vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.

6.3.3. Non è consentito spostare il ponte su ruote (trabattello) con persone o materiale su di esso.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 43 di 99

- 6.3.4. Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro; queste attività devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto, facendo uso di sistemi di sicurezza alternativi, quali, ad esempio, l'impiego di appropriati DPI anticaduta (imbracature di sicurezza).
- 6.3.5. Predisporre percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza.
- 6.3.6. Prima di procedere alla esecuzione dei lavori sui lucernari, tetti, coperture e simili, deve essere effettuato l'approfondimento sull'accertamento che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e del materiale di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda, dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso dispositivi di protezione individuale anticaduta.
- 6.4. Misure di coordinamento**
- 6.4.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 7. Rischio caduta materiali dall'alto

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

- 7.1.1. Prima delle operazioni di demolizione è necessario approfondire la verifica delle condizioni delle strutture da demolire ed alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità dell'opera durante le lavorazioni.
- 7.1.2. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posizionati in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute di materiali dall'alto con robusti intavolati.
- 7.1.3. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

### 7.2. Procedure

- 7.2.1. Tutti i lavoratori devono fare uso dell'elmetto di protezione della testa.
- 7.2.2. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario in quota.

### 7.3. Misure preventive e protettive

- 7.3.1. La fornitura in quota dei materiali effettuata tramite apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione alla imbracatura degli elementi minuti; il sollevamento dei pallet di laterizi anche incellofanati e legati con le reggette di plastica non può essere effettuato con la forza semplice.
- 7.3.2. I ponteggi devono essere provvisti della mantovana parasassi.

### 7.4. Misure di coordinamento

- 7.4.1. Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve mai passare con i carichi sospesi sopra le persone. Se dovessero permanere lavoratori o altre persone sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
- 7.4.2. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.
- 7.4.3. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso.

Lavorazione: **Consolidamento, risanamenti, restauro, Consolidamento, risanamenti, restauro, Consolidamento, risanamenti, restauro**

## 1. Rischio di seppellimento o di sprofondamento

### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Adottare le tecniche di lavoro adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

### 1.2. Misure preventive e protettive

- 1.2.1. Gli scavi e le sottomurazioni devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni e quant'altro.
- 1.2.2. I lavori di scavo, di sottomurazione e di demolizioni parziali in genere, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un approfondimento sull'accertamento delle condizioni del terreno e delle opere esistenti nella zona interessata.

## 2. Sostanze chimiche o biologiche

### 2.1. Scelte progettuali e organizzative



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 44 di 99

- 2.1.1. Prima di iniziare i lavori è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che i prodotti utilizzati, da soli o in combinazione con altre sostanze, o durante la fusione per riscaldamento, non siano dannosi alla salute.

### 2.2. Procedure

- 2.2.1. Acquisire preventivamente la scheda dati sicurezza del prodotto.

### 2.3. Misure di coordinamento

- 2.3.1. I prodotti chimici devono essere conservati lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili, in strutture protette dagli agenti atmosferici, in contenitori chiusi etichettati.

## 3. Linee elettriche aeree

### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. I devono essere eseguiti a distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree attive, secondo quanto stabilito all'allegato IX del D.Lgs. 81/2008, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni climatiche (si veda il layout di cantiere).
- 3.1.2. Non potendo garantire il rispetto della distanza di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, si dovrà procedere a mettere fuori tensione e in sicurezza le parti attive ovvero posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

### 3.2. Misure preventive e protettive

- 3.2.1. Le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette da rispettare durante il getto sono: 3 metri per tensione nominale fino a 1 kV; 3,5 metri per tensione nominale superiore a 1 kV e fino a 30 kV; 5 metri per tensione nominale superiore a 30 kV e fino a 132 kV; 7 metri oltre 132 kV di tensione nominale.

### 3.3. Misure di coordinamento

- 3.3.1. Designare un referente di cantiere per garantire il rispetto del mantenimento della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette durante il getto del calcestruzzo.

## 4. Rischio di incendio o esplosione

### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

- 4.1.1. Le sostanze infiammabili devono essere depositate in luogo sicuro e ventilato. I locali ove tali sostanze vengono utilizzate devono essere ventilati e tenuti liberi da sorgenti di ignizione. Il fumo e l'uso di fiamme libere deve essere vietato quando si impiegano tali prodotti.
- 4.1.2. I luoghi dove si determinano vapori, gas o polveri infiammabili durante l'uso di prodotti chimici infiammabili devono essere ventilati.
- 4.1.3. I luoghi dove si effettuano lavori di saldatura o di taglio alla fiamma, devono essere tenuti liberi da materiali combustibili ed è necessario tenere sotto controllo le eventuali scintille.

### 4.2. Procedure

- 4.2.1. Mantenere il cantiere in condizioni ordinate, avendo cura della pulizia giornaliera. I rifiuti non devono essere depositati, neanche in via temporanea, lungo le vie di esodo ( corridoi, scale, disimpegno) o dove possano entrare in contatto con sorgenti di ignizione.
- 4.2.2. Il quantitativo dei materiali infiammabili o facilmente combustibili sul luogo di lavoro deve essere limitato a quello strettamente necessario per la normale conduzione dell'attività e tenuto lontano dalle vie di esodo.
- 4.2.3. Il rifornimento di carburante delle macchine deve essere effettuato a motore spento, allontanando preventivamente possibili fonti di innesco di incendio.
- 4.2.4. I quantitativi in eccedenza devono essere depositati in appositi locali od aree destinate unicamente a tale scopo.
- 4.2.5. Le bombole di gas, quando non sono utilizzate, non devono essere depositate all'interno del luogo di lavoro.

### 4.3. Misure preventive e protettive

- 4.3.1. Il deposito di materiali infiammabili deve essere realizzato in luogo isolato o in locale separato dal restante tramite strutture resistenti al fuoco e vani di comunicazione muniti di porte resistenti al fuoco.
- 4.3.2. Nei lavori di saldatura o di taglio termico che possono provocare la formazione di scintille è necessario allontanare preventivamente dalla zona interessata tutti i materiali facilmente infiammabili (ad esempio, vernici, solventi, ecc.); qualora la lavorazione interessi altri elementi infiammabili che non possono essere allontanati (ad esempio, pavimenti in legno) è necessario proteggere la zona di lavoro con teli protettivi.
- 4.3.3. I lavoratori che manipolano prodotti pericolosi devono essere adeguatamente informati e formati sulle misure di sicurezza da osservare.

## 5. Rischio di investimento

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 45 di 99

5.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

### 5.2. Procedure

5.2.1. Durante l'uso delle macchine operatrici non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto.

5.2.2. I lavoratori operanti su strade interne ed esterne al cantiere devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.

5.2.3. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

### 5.3. Misure preventive e protettive

5.3.1. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mezzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle persone (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

### 5.4. Misure di coordinamento

5.4.1. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

## 6. Rischio rumore

### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

6.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

### 6.2. Procedure

6.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

### 6.3. Misure di coordinamento

6.3.1. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

## 7. Rischio di elettrocuzione

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

7.1.1. L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato a regola d'arte, secondo le norme di buona tecnica; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

### 7.2. Procedure

7.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

7.2.2. Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione o ristrutturazione è necessario accertare la eventuale presenza di linee elettriche in tensione, anche sotto traccia, e provvedere alla loro sicura disattivazione.

### 7.3. Misure preventive e protettive

7.3.1. Nel caso debba provvedersi ad una alimentazione provvisoria di una apparecchiatura elettrica, il cavo elettrico deve avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionato in modo da evitare possibili danneggiamenti e intralci alla circolazione.

7.3.2. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

### 7.4. Misure di coordinamento

7.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

## 8. Polveri, fibre, fumi, nebbie

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

8.1.1. Assicurare la corretta localizzazione della clipper in relazione alla disponibilità di acqua e verificando l'efficienza dei condotti di adduzione e della vaschetta di raccolta.

### 8.2. Procedure

8.2.1. Assicurare l'allontanamento progressivo dei residui dall'area di lavorazione.

8.2.2. Utilizzare dispositivi di protezione delle vie aeree (mascherine antipolvere FFP1 con valvola)

### 8.3. Misure di coordinamento

8.3.1. Il taglio dei mattoni deve avvenire all'aperto e lontano da altre postazioni di lavoro.

## 9. Rischio di caduta dall'alto e in piano

### 9.1. Scelte progettuali e organizzative

9.1.1. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati prospicienti il vuoto.

9.1.2. Per le lavorazioni all'interno utilizzare ponti su cavalletti o ponti mobili su ruote (trabattelli) o ponteggi metallici con impalcati completi e dotati di parapetti regolari provvisti di tavola fermapiede.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 46 di 99

- 9.1.3. Quando non è possibile adottare misure di protezione collettiva, si deve fare uso di un dispositivo di protezione individuale anticaduta, vincolato stabilmente ad una struttura capace di resistere alle sollecitazioni indotte ed accessibile da posizione sicura.
- 9.1.4. Per le lavorazioni sui fronti esterni dotati di ponteggio perimetrale è necessario verificare la presenza di impalcati completi al piano di lavoro, dotati di parapetto e tavola fermapiede. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.
- 9.1.5. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

### 9.2. Procedure

- 9.2.1. Verificare che le aperture nei solai siano protette con parapetti, tavolati di chiusura stabilmente fissati al fondo o sottopalchi di sicurezza.
- 9.2.2. Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili, e nei lavori analoghi che comunque espongono a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonei dispositivi di protezione individuale anticaduta. Il relativo cordino deve essere assicurato con un connettore ad un dispositivo di ancoraggio fisso o a una guida o linea flessibile o rigida a sua volta fissata a parti stabili delle opere fisse o provvisorie resistenti.
- 9.2.3. Nei lavori in quota (con rischio di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 metri) le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato. Le scale devono comunque essere fissate o tenute al piede da altra persona.
- 9.2.4. Nei lavori con rischio di caduta dall'alto fino a 2 metri, utilizzare le scale portatili solo per attività di breve durata, le quali devono comunque essere fissate o tenute al piede da altra persona.
- 9.2.5. Nei lavori in quota (con rischio di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 metri) le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato, le quali devono comunque essere ferme o tenute al piede da altra persona.
- 9.2.6. Verificare che le aperture verso il vuoto o altri vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.
- 9.2.7. L'impiego delle scale doppie deve essere limitato all'altezza di 5 m da terra e le stesse devono essere provviste di catena o altro meccanismo di sufficiente resistenza che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
- 9.2.8. Se vengono utilizzate scale ad elementi innestati, questa non devono superare l'altezza di 15 m senza essere assicurata a parti fisse; se la lunghezza della scala supera gli 8 m la stessa deve essere dotata di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione e comunque durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza.

### 9.3. Misure preventive e protettive

- 9.3.1. Le aperture nei solai devono essere protette con parapetti, tavolati stabilmente fissati al fondo o con sottopalchi di sicurezza.
- 9.3.2. Le aperture verso il vuoto o vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.
- 9.3.3. Non è consentito spostare il ponte su ruote (trabattello) con persone o materiale su di esso.
- 9.3.4. Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro; queste attività devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto, facendo uso di sistemi di sicurezza alternativi, quali, ad esempio, l'impiego di appropriati DPI anticaduta (imbracature di sicurezza).
- 9.3.5. Predisporre percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza.
- 9.3.6. Prima di procedere alla esecuzione dei lavori sui lucernari, tetti, coperture e simili, deve essere effettuato l'approfondimento sull'accertamento che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e del materiale di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda, dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso dispositivi di protezione individuale anticaduta.

### 9.4. Misure di coordinamento

- 9.4.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 10. Estese demolizioni o manutenzioni

### 10.1. Scelte progettuali e organizzative

- 10.1.1. L'impresa esecutrice deve riportare nel proprio POS apposito piano delle demolizioni.

### 10.2. Procedure

- 10.2.1. Durante le demolizioni è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo, a mezzo di armature provvisorie, o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa.

### 10.3. Misure di coordinamento



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 47 di 99

- 10.3.1. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.
- 10.3.2. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

### 11. Rischio caduta materiali dall'alto

#### 11.1. Scelte progettuali e organizzative

- 11.1.1. Prima delle operazioni di demolizione è necessario approfondire la verifica delle condizioni delle strutture da demolire ed alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità dell'opera durante le lavorazioni.
- 11.1.2. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posizionati in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute di materiali dall'alto con robusti intavolati.
- 11.1.3. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

#### 11.2. Procedure

- 11.2.1. Tutti i lavoratori devono fare uso dell'elmetto di protezione della testa.
- 11.2.2. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario in quota.

#### 11.3. Misure preventive e protettive

- 11.3.1. La fornitura in quota dei materiali effettuata tramite apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione alla imbracatura degli elementi minuti; il sollevamento dei pallet di laterizi anche incellofanati e legati con le reggette di plastica non può essere effettuato con la forza semplice.
- 11.3.2. I ponteggi devono essere provvisti della mantovana parasassi.

#### 11.4. Misure di coordinamento

- 11.4.1. Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve mai passare con i carichi sospesi sopra le persone. Se dovessero permanere lavoratori o altre persone sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
- 11.4.2. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.
- 11.4.3. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso.

Lavorazione: Rimozioni, Rimozioni, Rimozioni

### 1. Sostanze chimiche o biologiche

#### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Quando si fa uso di sostanze chimiche per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori; l'applicazione deve essere effettuata da personale competente e la zona deve essere segnalata e segregata con le indicazioni del tipo di pericolo ed il periodo di tempo necessario al ripristino dei corretti parametri ambientali.
- 1.1.2. Nel caso di interventi in ambienti "sospetti", quali cantine e soffitte di vecchi stabili, dove vi sia la possibilità di un inquinamento da microrganismi, è necessario eseguire un attento esame preventivo dell'ambiente e dei luoghi circostanti. Sulla base dei dati riscontrati e con il parere del medico competente è possibile individuare le misure igieniche e procedurali da adottare.

### 2. Linee elettriche aeree

#### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

- 2.1.1. I devono essere eseguiti a distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree attive, secondo quanto stabilito all'allegato IX del D.Lgs. 81/2008, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni climatiche (si veda il layout di cantiere).
- 2.1.2. Non potendo garantire il rispetto della distanza di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, si dovrà procedere a mettere fuori tensione e in sicurezza le parti attive ovvero posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

#### 2.2. Misure preventive e protettive

- 2.2.1. Le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette da rispettare durante il getto sono: 3 metri per tensione nominale fino a 1 kV; 3,5 metri per tensione nominale superiore a 1 kV e fino a 30 kV; 5 metri per tensione nominale superiore a 30 kV e fino a 132 kV; 7 metri oltre 132 kV di tensione nominale.

#### 2.3. Misure di coordinamento



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 48 di 99

- 2.3.1. Designare un referente di cantiere per garantire il rispetto del mantenimento della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette durante il getto del calcestruzzo.

### 3. Rischio di incendio o esplosione

#### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. Durante le operazioni di taglio termico dove si riscontra la presenza di potenziali sorgenti di innesco è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni flessibili, bombole, riduttori, ecc.) dovranno essere conservate, posizionate, utilizzate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante.
- 3.1.2. Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro è necessario tenere a disposizione estintori portatili in numero sufficiente.

#### 3.2. Procedure

- 3.2.1. Le bombole vuote o piene non devono essere abbandonate, lasciate in posizione orizzontale o esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore.
- 3.2.2. Il trasporto delle bombole di gas compresso o liquefatto all'interno del cantiere deve avvenire per mezzo dell'apposito carrello.

#### 3.3. Misure di coordinamento

- 3.3.1. I lavori devono essere segnalati e delimitati con barriere, anche mobili, integrate in quanto possibile, da pannelli o telii ignifughi.

### 4. Rischio di investimento

#### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

- 4.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

#### 4.2. Procedure

- 4.2.1. La circolazione e la sosta degli automezzi all'interno dell'area del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi e spazi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 4.2.2. I lavoratori operanti su strade interne ed esterne al cantiere devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.
- 4.2.3. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

#### 4.3. Misure preventive e protettive

- 4.3.1. Qualora le attività di demolizione siano realizzate da mezzi meccanici appositamente attrezzati (pinze montate su escavatori, ecc.) è necessario che l'area interessata (comprese le vie di corsa dei mezzi) venga preventivamente segregata, segnalata e sorvegliata.
- 4.3.2. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mezzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle personale (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

#### 4.4. Misure di coordinamento

- 4.4.1. Deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali.
- 4.4.2. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.
- 4.4.3. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
- 4.4.4. Per la segnalazione dei lavori in prossimità delle strade ed in presenza di traffico veicolare, deve essere installata una segnaletica conforme a quella prevista dal nuovo codice della strada.

### 5. Rischio rumore

#### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

- 5.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

#### 5.2. Procedure

- 5.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

#### 5.3. Misure di coordinamento

- 5.3.1. Chiedere deroga all'autorità competente al superamento temporaneo dei livelli di immissione di rumore nell'ambiente esterno al cantiere.
- 5.3.2. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.
- 5.3.3. Si deve evitare il più possibile la diffusione dei rumori operando con mezzi insonorizzanti ed idonei all'ambiente circostante.

### 6. Rischio di elettrocuzione



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 49 di 99

### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

6.1.1. Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione è necessario sezionare a monte l'impianto esistente.

### 6.2. Procedure

6.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

### 6.3. Misure preventive e protettive

6.3.1. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

### 6.4. Misure di coordinamento

6.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

## 7. Polveri, fibre, fumi, nebbie

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

7.1.1. Per le demolizioni parziali a mano effettuate all'interno di ambienti normalmente chiusi deve essere prevista, la ventilazione degli stessi.

7.1.2. In tutti i manufatti da demolire anche solo parzialmente è necessario ricercare preventivamente l'eventuale presenza di amianto in matrice libera o fissato insieme ad altro materiale (ad esempio, coibentazioni, canne fumarie, manti di copertura). In caso venga determinata la presenza di amianto, le operazioni devono essere precedute dalla bonifica degli ambienti in conformità alle indicazioni contenute nel piano di lavoro appositamente predisposto e presentato alla ASL di competenza la quale formulerà eventuali osservazioni e/o prescrizioni.

### 7.2. Procedure

7.2.1. Il materiale di risulta della demolizione deve essere suddiviso per categoria e depositato in singole aree da cui saranno avviati al riciclo (ad esempio, fonderie) o in discarica.

7.2.2. Durante i lavori di demolizione in genere è necessario inumidire i materiali di risulta per limitare la formazione delle polveri.

7.2.3. L'inumidimento del materiale di risulta deve essere fatto anche durante le demolizioni meccanizzate, in particolar modo se viene svolta nelle vicinanze di zone abitate.

### 7.3. Misure preventive e protettive

7.3.1. I mezzi meccanici utilizzati in ambienti ad elevata polverosità devono essere dotati di cabina con sistema di ventilazione.

7.3.2. Durante la rimozione delle canne fumarie, essendo molto probabile la presenza di un'elevata quantità di fuliggine, si deve fare uso di aspiratori oltre che le necessarie maschere di protezione delle vie respiratorie.

### 7.4. Misure di coordinamento

7.4.1. Applicare barriere alla diffusione delle polveri verso le aree esterne al cantiere.

## 8. Rischio di caduta dall'alto e in piano

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

8.1.1. Per le demolizioni all'interno utilizzare ponti su cavalletti o ponti mobili su ruote (trabattelli) o ponteggi metallici con impalcati completi e dotati di parapetti regolari provvisti di tavola fermapiede.

8.1.2. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati prospicienti il vuoto.

8.1.3. Quando non è possibile adottare misure di protezione collettiva, si deve fare uso di un dispositivo di protezione individuale anticaduta, vincolato stabilmente ad una struttura indipendente dalle opere da demolire, capace di resistere alle sollecitazioni indotte ed accessibile da posizione sicura.

8.1.4. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

8.1.5. Per le demolizioni sui fronti esterni dotati di ponteggio perimetrale è necessario verificare la presenza di impalcati completi al piano di lavoro, dotati di parapetto e tavola fermapiede. Gli ancoraggi dei ponteggi esterni devono consentire di lasciare indipendente la parte relativa al settore di struttura da demolire. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.

### 8.2. Procedure

8.2.1. Assicurarsi che le aperture presenti nei pavimenti e i passaggi sopraelevati siano protetti con parapetti, coperture o altre opere provvisorie che impediscano la caduta.

### 8.3. Misure preventive e protettive

8.3.1. Prima di procedere alla demolizione per piccole parti puntellare gli oggetti che potrebbero incipientemente crollare per effetto dell'eliminazione dell'elemento d'incastro nella struttura.

8.3.2. Non è consentito spostare il ponte su ruote (trabattello) con persone o materiale su di esso.

8.3.3. Le demolizioni e le rimozioni delle macerie eseguite con piccoli mezzi meccanici, come i mini escavatori e le mini pale, ai piani degli edifici devono essere precedute da una verifica della portata statica e dinamica dei solai e devono essere individuati i percorsi e transennate le zone pericolose come il perimetro esterno e le aperture interne.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 50 di 99

- 8.3.4. Prima di procedere alla esecuzione dei lavori sui lucernari, tetti, coperture e simili, deve essere effettuato l'approfondimento sull'accertamento che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e del materiale di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda, dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso dispositivi di protezione individuale anticaduta.

### 8.4. Misure di coordinamento

- 8.4.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 9. Estese demolizioni o manutenzioni

### 9.1. Scelte progettuali e organizzative

- 9.1.1. Durante la demolizione selettiva bisogna tenere conto della possibile diminuzione della capacità portante di pavimenti, tetti (contropavimenti, elementi non resistenti alla rottura ecc.).
- 9.1.2. Prima dell'inizio delle attività di demolizione è necessario provvedere al sezionamento di tutti gli impianti esistenti (elettrico, idrico, gas).
- 9.1.3. L'impresa esecutrice deve riportare nel proprio POS apposito piano delle demolizioni. Il piano deve essere redatto in coerenza con il presente PSC ed in seguito a specifici accertamenti riguardo:
- tipo di costruzione;
  - equilibri tra le varie parti di struttura;
  - stato di conservazione e stabilità;
  - pericoli esistenti nell'ambiente;
  - pericoli trasmessi all'ambiente esterno (es: rumore, polvere);
  - presenza di sostanze pericolose come le coibentazioni e le coperture contenenti amianto, impianti con trasformatori elettrici contenenti policlorobifenili (PCB) o contenitori con sostanze chimiche come solventi o acidi;
  - l'area operativa deve essere efficacemente delimitata. Il piano delle demolizioni deve dare indicazioni dettagliate sulle procedure e sulla cronologia degli abbattimenti, in particolare:
- tecnica di demolizione;
  - attrezzature da impiegare;
  - rafforzamenti e/o risanamenti strutturali;
  - misure di sicurezza.
- 9.1.4. Nelle demolizioni per grandi masse eseguite con mezzi meccanici, la scelta delle macchine e dei loro accessori deve dipendere dalle caratteristiche della costruzione e dagli eventuali vincoli ambientali. Pinze e cesoie idrauliche montate su escavatori cingolati sono gli strumenti che consentono una demolizione più precisa e meno devastante rispetto ai martelloni oleodinamici.
- I bracci degli escavatori devono essere di lunghezza tale da consentire di eseguire le demolizioni da distanza di sicurezza.
- Le cabine devono essere protette da robuste griglie metalliche per la protezione dalla caduta di materiale minuto dall'alto.

### 9.2. Procedure

- 9.2.1. Le demolizioni devono svolgersi con ordine, normalmente dall'alto verso il basso e per piani finiti.
- 9.2.2. Verificare che le aperture nei solai siano protette con parapetti, tavolati di chiusura stabilmente fissati al fondo o sottopalchi di sicurezza.
- 9.2.3. La rimozione dei pavimenti produce notevoli sollecitazioni alla struttura sottostante che deve essere costantemente controllata e, se necessario, rafforzata specie se in cattivo stato di conservazione.
- 9.2.4. Fino a 5 m di altezza è possibile abbattere i muri per rovesciamento con trazione o con spinta.
- 9.2.5. Non devono essere lasciate mai parti instabili alla sospensione del lavoro, se ciò risultasse necessario occorre segnalare la zona.
- 9.2.6. Devono essere evitati gli accumuli di materiale sugli orizzontamenti per evitare i sovraccarichi che potrebbero provocare il crollo; questo evento risulta particolarmente probabile se diminuiscono le portate in seguito al variare dei vincoli per le demolizioni già effettuate.
- 9.2.7. Nello smantellamento dei tetti, per evitare squilibri e crolli, le tegole devono essere tolte a sezioni, simmetricamente da una parte e dall'altra, andando dal colmo verso le gronde.
- 9.2.8. Se la demolizione parziale delle pareti in cemento armato, gettate in opera o prefabbricate è effettuata con l'ausilio di seghe e disco diamantato, è necessario valutare la necessità di puntellare la parte da tagliare e/o delimitare la zona operativa.
- L'abbattimento del pezzo di parete deve avvenire immediatamente dopo aver eseguito i tagli lungo il perimetro del tratto interessato.
- 9.2.9. La demolizione delle volte deve essere seguita con procedimenti inversi alla tecnica seguita nella loro costruzione, centinatura, e nel contrastarne le spinte (puntellatura). Particolare cura dovrà essere rivolta alle volte multiple affiancate.
- 9.2.10. L'attività di demolizione va svolta con il coordinamento e il controllo da parte di un preposto che oltre a controllare l'operato degli addetti deve verificare le condizioni di stabilità dell'opera e le condizioni delle strutture adiacenti che devono, se necessario, essere adeguatamente protette.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 51 di 99

- 9.2.11. Nello sviluppo della demolizione, va evitato di lasciare distanze eccessive tra i collegamenti orizzontali delle strutture verticali.
- 9.2.12. E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione aventi altezza superiore ai 2 m; la demolizione di tali muri, effettuata con attrezzature manuali, deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.
- 9.2.13. Porre attenzione a non far cadere grossi blocchi sui solai per non compromettere la stabilità delle strutture.
- 9.2.14. I muri esterni devono essere demoliti dai ponti di servizio indipendenti dalla parte interessata; il ponte di servizio può essere lasciato senza ancoraggi secondo le prescrizioni delle autorizzazioni ministeriali o da eventuali progetti.
- 9.2.15. Tenere a disposizione materiale di scorta, per eventuali rafforzamenti di emergenza, come puntelli metallici regolabili, puntelli in legno, binde, tirfort e altro.
- 9.2.16. Verificare che le aperture verso il vuoto o altri vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.
- 9.2.17. Per l'abbattimento dei muri interni possono essere sufficienti ponti su cavalletti o trabattelli.

### 9.3. Misure preventive e protettive

- 9.3.1. Le aperture nei solai devono essere protette con parapetti, tavolati stabilmente fissati al fondo o con sottopalchi di sicurezza.
- 9.3.2. Le aperture verso il vuoto o vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.
- 9.3.3. Oltre alla formazione di base e/o specifica, tutti i lavoratori devono essere informati sui rischi di fase analizzati e ricevere le istruzioni di competenza.
- 9.3.4. Per interventi su coperture con forte pendenza, occorre costruire parapetti intermedi posti trasversalmente alle falde.
- 9.3.5. La demolizione deve essere eseguita con cautela, nel senso inverso alla sua costruzione.
- 9.3.6. Capriate, puntoni, cantonali e travi di colmo, una volta scollegati, devono essere calati a terra previa depezzatura se necessario, con l'ausilio dell'apparecchio di sollevamento. In alcuni casi può essere necessario puntellare i cornicioni mantenuti in equilibrio dal peso del tetto.
- 9.3.7. Durante le demolizioni delle strutture sono possibili condizioni di squilibrio, per cui è necessario l'impiego di analoghe opere previsionali di puntellatura a quelle utilizzate durante la costruzione.
- 9.3.8. La zona dei lavori deve essere resa inaccessibile ai non addetti ai lavori, mediante sbarramenti o recinzioni fisse, e dotata di segnaletica di divieto accesso e di avvertimento dei rischi presenti.
- 9.3.9. L'area di cantiere deve essere costantemente pulita, in modo da evitare intralci con i mezzi operativi (i ferri di armatura di parti di calcestruzzo rimossi dalla struttura in demolizione potrebbero impigliarsi nei cingoli dei mezzi ed essere proiettati con grande violenza).

### 9.4. Misure di coordinamento

- 9.4.1. Delimitare e sbarrare l'area dell'intervento a distanza di sicurezza (si veda il layout del cantiere) in modo da mantenere il personale non addetto ai lavori a distanza di sicurezza.
- 9.4.2. Nella demolizione con mezzi meccanici gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di grandi masse di materiali su persone o cose devono essere eliminati o ridotti al minimo mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
- 9.4.3. Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita l'assenza di posti di lavoro sovrapposti.
- 9.4.4. L'inumidimento del materiale di risulta deve essere fatto anche durante le demolizioni meccanizzate, in particolar modo se viene svolta nelle vicinanze di zone abitate.
- 9.4.5. Nella demolizione interessante altre opere adiacenti occorre procedere, preliminarmente, al distacco per non consentire la trasmissione di pericolose sollecitazioni.
- 9.4.6. I lavori devono essere organizzati in modo che la caduta di elementi costruttivi non arrechi danni né alle persone né alle cose e che non si creino vibrazioni non ammissibili.
- 9.4.7. Applicare barriere alla diffusione delle polveri verso le aree esterne al cantiere.
- 9.4.8. Durante i lavori di demolizione in genere è necessario inumidire i materiali di risulta per limitare la formazione delle polveri.

## 10. Rischio caduta materiali dall'alto

### 10.1. Scelte progettuali e organizzative

- 10.1.1. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posizionati in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute di materiali dall'alto con robusti intavolati.
- 10.1.2. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

### 10.2. Procedure

- 10.2.1. Il caricamento dei contenitori per il trasporto delle macerie non deve mai superare il bordo superiore.
- 10.2.2. Il materiale non deve essere gettato dall'alto.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 52 di 99

- 10.2.3. Le tegole e le macerie in genere devono essere allontanate con l'ausilio di cassoni metallici o con il canale di scarico; le lastre di copertura in lamiera o altro materiale devono essere accatastate, ben imbracate e trasportate a terra con l'apparecchio di sollevamento.
- 10.2.4. Le imbracature dei grossi pezzi deve essere effettuata con gli accessori adatti alle caratteristiche geometriche del carico.
- 10.2.5. I mezzi meccanici, completi di protezione alle cabine, adibiti alle demolizioni devono mantenersi a distanza di sicurezza adeguata all'altezza del fabbricato da demolire.

### 10.3. Misure di coordinamento

- 10.3.1. Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita l'assenza di posti di lavoro sovrapposti.
- 10.3.2. I posti di lavoro fissi, a terra, sotto il raggio d'azione della gru o nelle vicinanze delle costruzioni devono essere protetti con robusti impalcati.
- 10.3.3. Le aree a rischio, limitrofe alla costruzione in demolizione devono essere transennate; i passaggi, gli attraversamenti e i fabbricati adiacenti più bassi devono essere protetti con robusti impalcati; l'utilizzo di reti o teli applicati ai ponteggi non sostituiscono gli impalcati sopraccitati ma possono solo integrarne l'efficienza soprattutto per il materiale fine.

Lavorazione: **Formazione e chiusura tracce, Formazione e chiusura tracce, Formazione e chiusura tracce, Formazione e chiusura tracce**

## 1. Sostanze chimiche o biologiche

### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Prima di iniziare i lavori è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che i prodotti utilizzati, da soli o in combinazione con altre sostanze, o durante la fusione per riscaldamento, non siano dannosi alla salute.

### 1.2. Procedure

- 1.2.1. Acquisire preventivamente la scheda dati sicurezza del prodotto.

### 1.3. Misure preventive e protettive

- 1.3.1. L'uso delle malte e altri prodotti chimici deve avvenire secondo le istruzioni fornite dal produttore nella scheda dati di sicurezza.

### 1.4. Misure di coordinamento

- 1.4.1. I prodotti chimici devono essere conservati lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili, in strutture protette dagli agenti atmosferici, in contenitori chiusi etichettati.

## 2. Rischio di incendio o esplosione

### 2.1. Procedure

- 2.1.1. Mantenere il cantiere in condizioni ordinate, avendo cura della pulizia giornaliera. I rifiuti non devono essere depositati, neanche in via temporanea, lungo le vie di esodo ( corridoi, scale, disimpegni) o dove possano entrare in contatto con sorgenti di ignizione.

### 2.2. Misure preventive e protettive

- 2.2.1. Qualora la lavorazione interessi altri elementi infiammabili che non possono essere allontanati è necessario proteggere la zona di lavoro con teli protettivi.

## 3. Rischio di investimento

### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

### 3.2. Procedure

- 3.2.1. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

### 3.3. Misure preventive e protettive

- 3.3.1. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mazzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle personale (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

### 3.4. Misure di coordinamento

- 3.4.1. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.
- 3.4.2. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 53 di 99

### 4. Rischio rumore

#### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

4.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

#### 4.2. Procedure

4.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

#### 4.3. Misure di coordinamento

4.3.1. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.

4.3.2. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

### 5. Rischio di elettrocuzione

#### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

5.1.1. Gli impianti e le attrezzature elettriche devono essere conformi alla legge e alle norme tecniche in relazione allo specifico ambiente di lavoro.

#### 5.2. Procedure

5.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

#### 5.3. Misure preventive e protettive

5.3.1. Disattivare gli impianti del luogo prima di effettuare le tracce e fori su murature.

5.3.2. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

#### 5.4. Misure di coordinamento

5.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

### 6. Rischio di caduta dall'alto e in piano

#### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

6.1.1. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati prospicienti il vuoto.

6.1.2. Per le lavorazioni all'interno è preferibile utilizzare ponti su cavalletti, ponti mobili su ruote (trabattelli), ponti a telai prefabbricati con impalcati completi e parapetti regolari provvisti di tavola fermapiede.

6.1.3. Per le lavorazioni sui fronti esterni dotati di ponteggio perimetrale è necessario verificare la presenza di impalcati completi al piano di lavoro, dotati di parapetto e tavola fermapiede. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.

6.1.4. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

#### 6.2. Procedure

6.2.1. Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

6.2.2. Verificare che le aperture nei solai siano protette con parapetti, tavolati di chiusura stabilmente fissati al fondo o sottopalchi di sicurezza.

6.2.3. Quando non è possibile adottare misure di protezione collettiva, si deve fare uso di un dispositivo di protezione individuale anticaduta, vincolato stabilmente ad una struttura capace di resistere alle sollecitazioni indotte ed accessibile da posizione sicura.

6.2.4. Nei lavori in quota (con rischio di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 metri) le scale portatili possono essere utilizzate come posto di lavoro solo per attività di breve durata e con rischio di livello limitato. Le scale devono comunque essere fissate o tenute al piede da altra persona.

6.2.5. Nei lavori con rischio di caduta dall'alto fino a 2 metri, utilizzare le scale portatili solo per attività di breve durata, le quali devono comunque essere fissate o tenute al piede da altra persona.

6.2.6. Verificare che le aperture verso il vuoto o altri vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.

6.2.7. L'impiego delle scale doppie deve essere limitato all'altezza di 5 m da terra e le stesse devono essere provviste di catena o altro meccanismo di sufficiente resistenza che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.

6.2.8. Se vengono utilizzate scale ad elementi innestati, questa non devono superare l'altezza di 15 m senza essere assicurata a parti fisse; se la lunghezza della scala supera gli 8 m la stessa deve essere dotata di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione e comunque durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza.

#### 6.3. Misure preventive e protettive

6.3.1. Le aperture nei solai devono essere protette con parapetti, tavolati stabilmente fissati al fondo o con sottopalchi di sicurezza.

6.3.2. Durante la realizzazione delle colonne impianti, quando gli impalcati di protezione dei vani tecnici vengono rimossi o manomessi, è necessario provvedere a delimitare tali vani con barriere perimetrali costituiti da parapetti e tavole fermapiede, o di pari efficacia.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 54 di 99

6.3.3. Le aperture verso il vuoto o vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.

### 6.4. Misure di coordinamento

6.4.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 7. Rischio caduta materiali dall'alto

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

7.1.1. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posizionati in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute di materiali dall'alto con robusti intavolati.

7.1.2. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

### 7.2. Procedure

7.2.1. Le attrezzature manuali e gli utensili portatili devono essere assicurati all'operatore o trattenuti in corrispondenza dei posti di lavoro sopraelevati.

7.2.2. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario in quota.

### 7.3. Misure di coordinamento

7.3.1. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.

Lavorazione: **Masseti, Massetti**

## 1. Rischio di seppellimento o di sprofonamento

### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

1.1.1. Predisporre percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso di emergenza.

1.1.2. Le rampe di accesso agli scavi devono essere separate tra uomini e mezzi. Nel caso in cui non sia possibile tale separazione, la larghezza delle rampe deve essere non inferiore al massimo ingombro del mezzo aumentato di 70 centimetri ogni lato. Nel caso in cui il franco è limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rigurgito ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

1.1.3. Le rampe di accesso agli scavi devono avere carreggiata solida e pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi.

### 1.2. Procedure

1.2.1. Verificare periodicamente la consistenza delle rampe di accesso agli scavi ed eventualmente procedere alla loro compattazione o consolidamento.

### 1.3. Misure preventive e protettive

1.3.1. Nei posti più opportuni devono essere predisposte passerelle di attraversamento a raso provviste di parapetti su ambo i lati.

### 1.4. Misure di coordinamento

1.4.1. Gli scavi aperti devono essere segnalati a distanza di sicurezza o protetti con parapetto regolamentare.

1.4.2. Gli attraversamenti degli scavi di fondazione devono essere effettuati con passerelle regolamentari dotate di parapetto.

## 2. Punture, tagli, abrasioni

### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

2.1.1. Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

### 2.2. Misure preventive e protettive

2.2.1. I ferri di ripresa delle strutture, specie delle fondazioni, devono essere protetti contro il contatto accidentale, mediante particolare conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

### 2.3. Misure di coordinamento

2.3.1. Le estremità dei ferri di attesa devono essere piegate oppure protette con cappellotti di protezione di materiale plastico e di colore rosso.

## 3. Sostanze chimiche o biologiche

### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

3.1.1. Durante l'uso di fango bentonitico, per evitare ristagni sul luogo di lavoro devono essere create opportune pendenze e predisposti bacini di contenimento.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 55 di 99

- 3.1.2. Prima di iniziare i lavori è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che i prodotti utilizzati, da soli o in combinazione con altre sostanze, o durante la fusione per riscaldamento, non siano dannosi alla salute.

### 3.2. Procedure

- 3.2.1. Durante le attività (ad esempio, nelle operazioni di manutenzione delle macchine e degli impianti) i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio, oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore.
- 3.2.2. Gli operatori che si trovano nelle immediate vicinanze dell'impianto di agitazione del fango bentonitico e che sono esposti a spruzzi di bentonite dovranno usare occhiali con protezione laterale e indumenti protettivi.
- 3.2.3. Durante i getti di calcestruzzo i canali delle autobetoniere e/o le tubazioni terminali delle pompe devono essere disposti il più possibile vicino all'imbuto del tubo getto.
- 3.2.4. Nelle operazioni di scapitozzatura e fresatura dei pali di fondazione gli addetti devono fare uso di protezione delle vie aeree (almeno facciali filtranti dotati di valvola espiratoria FFP1).
- 3.2.5. Acquisire preventivamente la scheda dati sicurezza del prodotto. Le proprietà chimico-fisiche delle sostanze e prodotti impiegati devono essere note e conseguentemente devono essere predisposte le modalità di impiego, compresa l'utilizzazione di indumenti di lavoro e di mezzi personali di protezione.

### 3.3. Misure di coordinamento

- 3.3.1. I prodotti chimici devono essere conservati lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili, in strutture protette dagli agenti atmosferici, in contenitori chiusi etichettati.

## 4. Linee elettriche aeree

### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

- 4.1.1. I devono essere eseguiti a distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree attive, secondo quanto stabilito all'allegato IX del D.Lgs. 81/2008, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni climatiche (si veda il layout di cantiere).
- 4.1.2. Non potendo garantire il rispetto della distanza di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, si dovrà procedere a mettere fuori tensione e in sicurezza le parti attive ovvero posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

### 4.2. Misure preventive e protettive

- 4.2.1. Le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette da rispettare durante il getto sono: 3 metri per tensione nominale fino a 1 kV; 3,5 metri per tensione nominale superiore a 1 kV e fino a 30 kV; 5 metri per tensione nominale superiore a 30 kV e fino a 132 kV; 7 metri oltre 132 kV di tensione nominale.

### 4.3. Misure di coordinamento

- 4.3.1. Designare un referente di cantiere per garantire il rispetto del mantenimento della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree non protette durante il getto del calcestruzzo.

## 5. Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

- 5.1.1. Deve essere rispettata la distanza di sicurezza (almeno 70 cm) tra macchine e ostacoli fissi e tra macchine, personale e ostacoli fissi.
- 5.1.2. In caso di utilizzo di aria compressa, la linea di alimentazione non dovrà mai essere interessata dal transito di qualsiasi tipo di automezzo; nel caso di attraversamento delle piste del cantiere, la linea dovrà essere adeguatamente interrata e posta all'interno di una canaletta in ferro o in PVC al fine di non subire schiacciamenti o danneggiamenti; i collegamenti fra diversi tronconi di tubazioni dovranno prevedere flange e catene di sicurezza.

### 5.2. Procedure

- 5.2.1. Prima di iniziare lo scavo, per evitare perdite di stabilità, preparare adeguatamente il terreno sotto i cingoli dell'escavatore.
- 5.2.2. Prima di iniziare lo scavo, per evitare perdite di stabilità, l'escavatore deve essere messo su un piano orizzontale, il braccio deve risultare nel piano perpendicolare al primo.
- 5.2.3. La traslazione in pendenza dell'escavatore deve essere effettuata con il braccio orientato verso la salita e con la benna sollevata di 30÷50 cm dal terreno.

### 5.3. Misure preventive e protettive

- 5.3.1. Nel sollevamento, lo scostamento e la collocazione delle attrezzature di lavoro il manovratore deve avere la visibilità del campo di azione.

### 5.4. Misure di coordinamento

- 5.4.1. La zona di lavoro delle macchine operatrici deve essere delimitata e segnalata.
- 5.4.2. Il personale non addetto alla specifica operazione deve essere allontanato a distanza di sicurezza.



## **6. Rischio di investimento**

### **6.1. Scelte progettuali e organizzative**

- 6.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

### **6.2. Procedure**

- 6.2.1. Garantire la stabilità dei mezzi (autobetoniere, autopompe, autobetonpompe) durante le operazioni del getto, accertando preventivamente la portanza del terreno e il rispetto della distanza di sicurezza dagli eventuali scavi aperti (con un rapporto di almeno 1 a 1 rispetto al ciglio del fondo scavo).
- 6.2.2. Durante le manovre in ambito ristretto, di avvicinamento e di posizionamento, i manovratori dei mezzi meccanici devono essere guidati da personale a terra appositamente incaricato ed istruito.
- 6.2.3. Gli operatori in aiuto a terra devono essere in continuo contatto visivo con i manovratori dei mezzi meccanici.
- 6.2.4. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

### **6.3. Misure preventive e protettive**

- 6.3.1. Nelle zone del cantiere in comunicazione strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate all'entrata ed uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada.
- 6.3.2. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mazzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle personale (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

### **6.4. Misure di coordinamento**

- 6.4.1. Nella zona individuata per le operazioni di palificazione non devono avvenire altre lavorazioni e i conducenti dei mezzi eventualmente presenti devono posizionarsi in postazioni prestabilite e direttamente visibili dai manovratori.
- 6.4.2. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.
- 6.4.3. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

## **7. Rischio rumore**

### **7.1. Scelte progettuali e organizzative**

- 7.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

### **7.2. Procedure**

- 7.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

### **7.3. Misure di coordinamento**

- 7.3.1. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.
- 7.3.2. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

## **8. Rischio di elettrocuzione**

### **8.1. Scelte progettuali e organizzative**

- 8.1.1. Gli impianti e le attrezzature elettriche devono essere conformi alla legge e alle norme tecniche in relazione allo specifico ambiente di lavoro.

### **8.2. Procedure**

- 8.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

### **8.3. Misure preventive e protettive**

- 8.3.1. Disattivare gli impianti del luogo prima di effettuare le tracce e fori su murature.
- 8.3.2. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

### **8.4. Misure di coordinamento**

- 8.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

## **9. Rischio di caduta dall'alto e in piano**

### **9.1. Scelte progettuali e organizzative**

- 9.1.1. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capaci di ostacolare il cammino degli operatori.
- 9.1.2. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti.

### **9.2. Misure preventive e protettive**

- 9.2.1. Man mano che sono completati gli scavi delle trincee ed i getti per la formazione delle guide, anche se di profondità limitate, è necessario coprire o riempire le trincee con inerti al fine di evitare la caduta accidentale di persone all'interno delle medesime.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 57 di 99

### 9.3. Misure di coordinamento

- 9.3.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 10. Rischio caduta materiali dall'alto

### 10.1. Scelte progettuali e organizzative

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

### 10.2. Procedure

- 10.2.1. L'addetto alla pulsantiera o ai comandi di spostamento del braccio o del canale deve avere completa visibilità del luogo di lavoro.
- 10.2.2. Gli operai a terra di aiuto all'operatore di macchina devono sempre operare al di fuori dell'area di possibile caduta di oggetti dall'alto e devono comunque essere dotati di elmetto.
- 10.2.3. Gli addetti al getto si devono posizionare in luoghi sempre visibili dal pompista o da un suo ausiliario e comunque devono essere distanti dalla verticale che passa per il tubo getto in modo che non possano essere colpiti da movimenti accidentali del braccio o del tubo di deflusso del calcestruzzo.
- 10.2.4. Il passaggio del secchione deve essere adeguatamente segnalato.
- 10.2.5. Il dispositivo di chiusura del secchione deve essere controllato preventivamente in modo da verificarne l'efficienza.
- 10.2.6. L'ultimo tratto di spostamento del secchione, quello che precede l'accoglimento da parte degli addetti, deve essere eseguito con molta cautela in modo che il personale possa smorzare agevolmente le eventuali oscillazioni.

### 10.3. Misure preventive e protettive

- 10.3.1. Non è consentito, per nessuna operazione di sollevamento, l'impiego di ganci costruiti in cantiere, dei quali non si può avere alcuna certezza circa la loro portata, e di quelli privi di dispositivi di chiusura dell'imbocco.
- 10.3.2. L'eventuale guida delle gabbie con funi deve avvenire a distanza di sicurezza (almeno 2 m).
- 10.3.3. La movimentazione delle gabbie deve essere effettuata con apparecchi di sollevamento utilizzando i punti di aggancio previsti dal progetto.

### 10.4. Misure di coordinamento

- 10.4.1. Durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso.
- 10.4.2. La zona dei lavori deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.

Lavorazione: Opere da pittore interne all'edificio, Opere da pittore interne all'edificio, Opere da pittore interne all'edificio

## 1. Sostanze chimiche o biologiche

### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Prima di iniziare i lavori è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che i prodotti utilizzati, da soli o in combinazione con altre sostanze, o durante la fusione per riscaldamento, non siano dannosi alla salute.
- 1.1.2. Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti.

### 1.2. Procedure

- 1.2.1. Acquisire preventivamente la scheda dati sicurezza del prodotto.

### 1.3. Misure preventive e protettive

- 1.3.1. La diminuzione della concentrazione di gas, vapori, aerosol e simili, dannosi alla salute, nell'uso di materiali, sostanze e prodotti, deve essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o, nei casi in cui questa non può essere realizzata o ad integrazione, con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

### 1.4. Misure di coordinamento

- 1.4.1. I prodotti chimici devono essere conservati lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili, in strutture protette dagli agenti atmosferici, in contenitori chiusi etichettati.

## 2. Rischio di incendio o esplosione

### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

- 2.1.1. Il deposito di materiali infiammabili deve essere realizzato in luogo isolato o in locale separato dal restante tramite strutture resistenti al fuoco e vani di comunicazione muniti di porte resistenti al fuoco.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 58 di 99

2.1.2. Le sostanze infiammabili devono essere depositate in luogo sicuro e ventilato. I locali ove tali sostanze vengono utilizzate devono essere ventilati e tenuti liberi da sorgenti di ignizione. Il fumo e l'uso di fiamme libere deve essere vietato quando si impiegano tali prodotti.

2.1.3. I luoghi dove si determinano vapori, gas o polveri infiammabili durante l'uso di prodotti chimici infiammabili devono essere ventilati.

### 2.2. Procedure

2.2.1. Mantenere il cantiere in condizioni ordinate, avendo cura della pulizia giornaliera. I rifiuti non devono essere depositati, neanche in via temporanea, lungo le vie di esodo ( corridoi, scale, disimpegni) o dove possano entrare in contatto con sorgenti di ignizione.

2.2.2. Il quantitativo dei materiali infiammabili o facilmente combustibili sul luogo di lavoro deve essere limitato a quello strettamente necessario per la normale conduzione dell'attività e tenuto lontano dalle vie di esodo.

2.2.3. I quantitativi in eccedenza devono essere depositati in appositi locali od aree destinate unicamente a tale scopo.

### 2.3. Misure preventive e protettive

2.3.1. I lavoratori che manipolano prodotti pericolosi devono essere adeguatamente informati e formati sulle misure di sicurezza da osservare.

## 3. Rischio di investimento

### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

3.1.1. Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri (si veda il layout di cantiere).

### 3.2. Procedure

3.2.1. La circolazione e la sosta degli automezzi all'interno dell'area del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi e spazi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

3.2.2. Verificare periodicamente che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgombri da materiali.

### 3.3. Misure preventive e protettive

3.3.1. Ripristinare prontamente i percorsi e le aree viarie che presentano ostacoli alla corretta circolazione dei mezzi (buche, dislivelli, elementi sporgenti o affioranti, linee impiantistiche e simili) e delle personale (larghezza delle andatoie e passerelle, parapetti a partire da 2 metri di quota, assenza di buche ed elementi affioranti, ecc.).

### 3.4. Misure di coordinamento

3.4.1. Deve essere comunque sempre controllato il rispetto del divieto di accesso di estranei alle zone di lavoro.

3.4.2. Durante le fasi di carico e/o scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

## 4. Rischio rumore

### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

4.1.1. Preferire l'utilizzo di attrezzature silenziate.

### 4.2. Procedure

4.2.1. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

### 4.3. Misure di coordinamento

4.3.1. Il personale non addetto ai lavori deve essere allontanato dall'area di lavoro.

4.3.2. La zona dove si effettua il taglio meccanico di materiali di finitura con utensili elettrici deve essere distante dai luoghi di lavoro o deve essere opportunamente segnalata e, ove del caso, delimitata con barriere.

## 5. Rischio di elettrocuzione

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

5.1.1. Gli impianti e le attrezzature elettriche devono essere conformi alla legge e alle norme tecniche in relazione allo specifico ambiente di lavoro.

### 5.2. Procedure

5.2.1. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

### 5.3. Misure preventive e protettive

5.3.1. I lavoratori devono ricevere sufficienti informazioni sull'uso corretto dell'impianto elettrico di cantiere.

### 5.4. Misure di coordinamento

5.4.1. Designare un referente per l'uso sicuro dell'impianto elettrico da parte degli utilizzatori.

## 6. Polveri, fibre, fumi, nebbie

### 6.1. Scelte progettuali e organizzative



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 59 di 99

- 6.1.1. Assicurare la corretta localizzazione della clipper in relazione alla disponibilità di acqua e verificando l'efficienza dei condotti di adduzione e della vaschetta di raccolta.

### 6.2. Procedure

- 6.2.1. Assicurare l'allontanamento progressivo dei residui dall'area di lavorazione.  
6.2.2. Utilizzare dispositivi di protezione delle vie aeree (mascherine antipolvere FFP1 con valvola)

## 7. Rischio di caduta dall'alto e in piano

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

- 7.1.1. La caduta dall'alto deve essere impedita con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati prospicienti il vuoto.  
7.1.2. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

### 7.2. Procedure

- 7.2.1. Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.  
7.2.2. Verificare che le aperture nei solai siano protette con parapetti, tavolati di chiusura stabilmente fissati al fondo o sottopalchi di sicurezza.  
7.2.3. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato ai lavori di finitura di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate o tenute al piede da altra persona.  
7.2.4. Verificare che le aperture verso il vuoto o altri vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.  
7.2.5. Nei lavori in quota (con rischio di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 metri) utilizzare ponti su ruote (conformi alla Norma EN 1004).  
7.2.6. L'impiego delle scale doppie deve essere limitato all'altezza di 5 m da terra e le stesse devono essere provviste di catena o altro meccanismo di sufficiente resistenza che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.  
7.2.7. Nel caso di rimozione temporanea delle protezioni per motivi di lavoro, i lavoratori devono utilizzare appositi DPI anticaduta (imbracatura di sicurezza agganciata a parti stabili della costruzione o di opere provvisorie conformemente alla norma EN 795).

### 7.3. Misure preventive e protettive

- 7.3.1. Le aperture nei solai devono essere protette con parapetti, tavolati stabilmente fissati al fondo o con sottopalchi di sicurezza.  
7.3.2. Le aperture verso il vuoto o vani (come il vano ascensore) devono essere protette con parapetti o coperte con robusti intavolati.  
7.3.3. Le rampe scale in costruzione devono risultare protette da regolari parapetti e tavole fermapiEDE che, se rimosse a seguito delle operazioni di disarmo o di tracciamento, devono essere nuovamente allestiti.  
7.3.4. All'interno dei vani ascensore e/o montacarichi devono essere allestiti ponteggi, in genere con struttura metallica a tubi e giunti, e impalcati di lavoro e di protezione a tutti i piani.

### 7.4. Misure di coordinamento

- 7.4.1. Ripristinare appena ultimati i lavori e comunque a fine giornata le protezioni rimosse per esigenze lavorative.

## 8. Rischio caduta materiali dall'alto

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

- 8.1.1. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posizionati in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute di materiali dall'alto con robusti intavolati.  
8.1.2. Assicurare l'allestimento di un sistema di illuminazione artificiale (faretti) adeguato alle necessità operative delle attività interne al fabbricato.

### 8.2. Misure di coordinamento

- 8.2.1. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 60 di 99

### INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(2.1.2.e; 2.1.2.i; 2.3.1; 2.3.2; 2.3.3, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

In questa sezione del PSC sono descritti i rischi di interferenza individuati in seguito all'analisi del cronoprogramma dei lavori e del lay-out del cantiere e sono indicate le procedure per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Nel caso tali rischi non possano essere eliminati o permangano rischi residui, sono indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale atti a ridurre al minimo tali rischi.

#### COORDINAMENTO

##### Sovrapposizione n. 1

Si imporranno lavorazioni su piani diversi. Le ultime opere di consolidamento verranno fatte al piano terra mentre la sistemazione degli impianti inizierà dal piano ultimo.

Le ditte che si occuperanno di tali lavorazioni saranno pertanto confinate in luoghi differenti, non utilizzeranno apparecchiature comuni e pertanto non vi saranno pericolose interferenze.

Gli spazi comuni saranno i bagni, i servizi, l'accesso al cantiere e gli accessi

##### Sovrapposizione n. 2

Si imporranno lavorazioni su piani diversi. Le opere di sistemazione impianti tinteggiatura al piano terra mentre la tinteggiatura e finiture inizierà dal piano ultimo.

Le ditte che si occuperanno di tali lavorazioni saranno pertanto confinate in luoghi differenti, non utilizzeranno apparecchiature comuni e pertanto non vi saranno pericolose interferenze.

Gli spazi comuni saranno i bagni, i servizi, l'accesso al cantiere e gli accessi.

##### Sovrapposizione n. 3

Durante la terminazione al piano primo delle finiture, la ditta potrà iniziare a smontare dall'esterno il ponteggio, pertanto le ultime fasi che si svolgeranno all'interno non interferiranno con lo smontaggio del ponteggio che avverrà all'esterno.

Quando sarà smontato il ponteggio lungo via Oberdam e lungo la Piazza, verranno interdetti gli accessi all'edificio che danno su tali Vie. La circolazione delle auto verrà inoltre temporaneamente interdetta. L'accesso alla piazza sarà consentito solo dal Corso Vittorio Emanuele.

Quando invece sarà smontato il ponteggio dal chiostro, gli accessi consentiti all'edificio saranno solo quelli dalla piazza.

Nel frattempo che verrà terminato lo smontaggio del ponteggio e le lavorazioni al piano terra, la ditta potrà iniziare la smobilitazione del cantiere a partire dal piano 2<sup>^</sup>



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 61 di 99

### CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

*Il cronoprogramma dei lavori è stato predisposto destrutturando l'intervento complessivo in lavorazioni e suddividendo le lavorazioni in fasi lavorative ed eventualmente in sottofasi lavorative.  
Infine, è stata effettuata la valutazione dei rischi d'interferenze anche quando le lavorazioni o le fasi/sottofasi di lavoro sono effettuate dalla medesima impresa esecutrice o del medesimo lavoratore autonomo.*

**ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO: 450**

## **DETERMINAZIONE DEL NUMERO DEGLI UOMINI/GIORNO**

La determinazione degli uomini/giorno viene condotta facendo riferimento alle tabelle d'incidenza per le principali categorie di lavoro emanate con D.M. 11-12-1978.

In particolare, stimato il costo totale della mano d'opera si calcolerà il numero di uomini/giorno tenendo conto del costo medio della mano d'opera stimato pari a 30,00 €/h.

Le fasi di calcolo sono riportate nella Tabella 1.

**Tabella 1 - Stima uomini-giorno**

<b>Tipo di lavoro</b>	<b>Importo €</b>	<b>Incidenza %</b>	<b>Costo lordo manodopera a</b>	<b>Spese generali azienda (23% a) b</b>	<b>Costo netto manodopera a-b</b>
Opere strutturali e sicurezza	707.108,96	40	282.843,58	65.054,02	217.789,55
Opere di finitura connesse	236.204,22	43	101.567,81	23.360,59	78.207,22
<b>TOTALE</b>					<b>295.996,77</b>
<b><math>295.996,77 / (30,00 \times 8) = 1.233 \text{ Uomini/Giorno}</math></b>					





## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 63 di 99

Fasi interferenti: **Argano a bandiera - Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere**

Periodo interferenza: dal **16/10/2019** al **16/10/2019**

Area: **Area 6**

### Rischi della fase 'Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere' interferenti con la fase 'Argano a bandiera'

#### 1. Incendio

##### 1.1. Misure preventive e protettive

1.1.1. In prossimità dei lavori devono essere presenti idonei mezzi estinguenti.

#### 2. Seppellimento, approfondimento

##### 2.1. Misure preventive e protettive

2.1.1. Negli scavi in trincea o a sezione ristretta di profondità superiore a m 1,50, dove non è possibile conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione di sicurezza, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno delle pareti dello scavo. L'armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il ciglio superiore.

#### 3. Esposizione ad agenti chimici

##### 3.1. Misure preventive e protettive

3.1.1. Attenersi alle misure riportate nella scheda dei dati di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati.

#### 4. Investimento

##### 4.1. Misure preventive e protettive

4.1.1. La velocità degli automezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso. In presenza di persone e spazi ristretti gli automezzi devono procedere a passo d'uomo.

##### 4.2. Prescrizioni operative

4.2.1. Fornire assistenza da parte del personale a terra durante l'accesso, la circolazione, le manovre e l'uscita dal cantiere degli automezzi.

##### 4.3. Dispositivi di protezione

4.3.1. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire indumenti ad alta visibilità conformi.

#### 5. Caduta materiali dall'alto

##### 5.1. Misure preventive e protettive

5.1.1. Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù.

##### 5.2. Prescrizioni operative

5.2.1. L'uso dell'escavatore come apparecchio di sollevamento dei carichi è consentito soltanto nel caso in cui tale sia previsto nel libretto d'uso del mezzo.

5.2.2. Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la loro caduta o lo spostamento imprevisto dalla primitiva posizione di ammaraggio.

##### 5.3. Dispositivi di protezione

5.3.1. Tutti i lavoratori devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

#### 6. Caduta entro gli scavi

##### 6.1. Misure preventive e protettive

6.1.1. Lo scavo deve essere delimitato con pali infissi nel terreno e nastro bicolore ad una distanza di sicurezza (1,5 metri) dal ciglio superiore.

##### 6.2. Prescrizioni operative

6.2.1. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi in trincea o a sezione ristretta devono essere predisposte idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il solo passaggio di persone e di cm 120 per il passaggio di persone e materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

### Rischi della fase 'Argano a bandiera' interferenti con la fase 'Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere'



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 64 di 99

### 1. Caduta dall'alto

#### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Il montaggio/smontaggio del ponteggio deve avvenire sotto la diretta e costante sorveglianza di un preposto. Nel caso in cui non è nominato un preposto, la sorveglianza deve essere garantita dal datore di lavoro della ditta di montaggio del ponteggio.
- 1.1.2. L'uso del ponteggio deve avvenire osservando scrupolosamente le istruzioni fornite nel piano di montaggio e smontaggio del ponteggio (PiMUS).
- 1.1.3. Le parti di ponteggio non pronte all'uso devono essere sbarrate e segnalate con apposita segnaletica di avvertimento.

#### 1.2. Prescrizioni operative

- 1.2.1. Per il tiro in quota degli elementi di ponteggio devono essere adoperate idonee attrezzature di sollevamento dei carichi. La puleggia semplice è ammessa solo per altezze fino a 4 metri da terra.
- 1.2.2. Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi deve avvenire da parte di lavoratori e sotto la diretta sorveglianza di un preposto, che hanno ottenuto l'attestato di frequenza al corso di cui all'art. 136, c. 6 del D.Lgs. 81/2008 e dei relativi aggiornamenti, secondo quanto stabilito all'allegato XXI del D.Lgs. 81/2008.

### 2. Elettrocuzione

#### 2.1. Misure preventive e protettive

- 2.1.1. Nel caso in cui la resistenza verso terra del ponteggio risulti superiore a 200 ohm si deve provvedere al suo collegamento all'impianto di terra contro i rischi di contatto indiretto.

### 3. Cedimenti e crolli

#### 3.1. Prescrizioni operative

- 3.1.1. Il ponteggio di altezza superiore a 20 metri o fuori schema strutturale previsto dal libretto del costruttore deve essere progettato ai sensi dell'articolo 133 del D.Lgs. 81/2008.

### 4. Urti, colpi, impatti, compressioni

#### 4.1. Prescrizioni operative

- 4.1.1. La movimentazione meccanizzata dei carichi deve avvenire utilizzando mezzi appropriati (gru dell'autocarro, gru da cantiere o autogrù), accessori e sistemi di imbracatura conformi.
- 4.1.2. In caso di scarsa visibilità, pioggia, neve e vento forte sospendere le attività.
- 4.1.3. L'accatastamento degli elementi di ponteggio deve essere eseguito utilizzando gli appositi contenitori o sagome in modo da evitare qualsiasi rischio di crollo.

### 5. Caduta materiali dall'alto

#### 5.1. Misure preventive e protettive

- 5.1.1. Tutta l'area interessata dal montaggio e dallo smontaggio del ponteggio deve essere segregata tramite idonei sbarramenti o regolare recinzione. Lungo il perimetro devono essere affissi cartelli di divieto d'accesso e di avvertimento pericolo di caduta materiali dall'alto.

Fasi interferenti: **Argano a bandiera - Centrale di betonaggio**

Periodo interferenza: dal **16/10/2019** al **16/10/2019**

Area: **Area 6**

#### Rischi della fase 'Centrale di betonaggio' interferenti con la fase 'Argano a bandiera'

### 1. Investimento

#### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Le aree di movimentazione degli automezzi devono essere delimitate con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare pericolose interferenze con le persone o altre lavorazioni.

#### 1.2. Prescrizioni operative

- 1.2.1. L'operatività dei mezzi meccanici e degli automezzi (quali autogrù, escavatori, autocarri, ecc.) deve essere segnalata con il girofaro ed avvisatore acustico.
- 1.2.2. Mantenere la distanza di sicurezza dagli automezzi in movimento.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 65 di 99

1.2.3. Fornire assistenza da parte del personale a terra durante l'accesso, la circolazione, le manovre e l'uscita dal cantiere degli automezzi.

### 1.3. Dispositivi di protezione

1.3.1. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire indumenti ad alta visibilità conformi.

## 2. Urti, colpi, impatti, compressioni

### 2.1. Prescrizioni operative

2.1.1. La movimentazione meccanizzata dei carichi deve avvenire utilizzando mezzi appropriati (gru dell'autocarro, gru da cantiere o autogrù), accessori e sistemi di imbracatura conformi.

## 3. Caduta materiali dall'alto

### 3.1. Prescrizioni operative

3.1.1. È vietato sospendere carichi sopra le persone. Allontanare preventivamente le persone dal raggio di azione del braccio gru. Nel caso di non completa visuale dell'area di movimentazione da parte del gruista si deve fare ricorso ad apparecchi ricetrasmittenti.

### Rischi della fase 'Argano a bandiera' interferenti con la fase 'Centrale di betonaggio'

## 1. Caduta dall'alto

### 1.1. Misure preventive e protettive

1.1.1. Il montaggio/smontaggio del ponteggio deve avvenire sotto la diretta e costante sorveglianza di un preposto. Nel caso in cui non è nominato un preposto, la sorveglianza deve essere garantita dal datore di lavoro della ditta di montaggio del ponteggio.

1.1.2. L'uso del ponteggio deve avvenire osservando scrupolosamente le istruzioni fornite nel piano di montaggio e smontaggio del ponteggio (PiMUS).

1.1.3. Le parti di ponteggio non pronte all'uso devono essere sbarrate e segnalate con apposita segnaletica di avvertimento.

### 1.2. Prescrizioni operative

1.2.1. Per il tiro in quota degli elementi di ponteggio devono essere adoperate idonee attrezzature di sollevamento dei carichi. La puleggia semplice è ammessa solo per altezze fino a 4 metri da terra.

1.2.2. Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi deve avvenire da parte di lavoratori e sotto la diretta sorveglianza di un preposto, che hanno ottenuto l'attestato di frequenza al corso di cui all'art. 136, c. 6 del D.Lgs. 81/2008 e dei relativi aggiornamenti, secondo quanto stabilito all'allegato XXI del D.Lgs. 81/2008.

## 2. Elettrocuzione

### 2.1. Misure preventive e protettive

2.1.1. Nel caso in cui la resistenza verso terra del ponteggio risulti superiore a 200 ohm si deve provvedere al suo collegamento all'impianto di terra contro i rischi di contatto indiretto.

## 3. Cedimenti e crolli

### 3.1. Prescrizioni operative

3.1.1. Il ponteggio di altezza superiore a 20 metri o fuori schema strutturale previsto dal libretto del costruttore deve essere progettato ai sensi dell'articolo 133 del D.Lgs. 81/2008.

## 4. Urti, colpi, impatti, compressioni

### 4.1. Prescrizioni operative

4.1.1. La movimentazione meccanizzata dei carichi deve avvenire utilizzando mezzi appropriati (gru dell'autocarro, gru da cantiere o autogrù), accessori e sistemi di imbracatura conformi.

4.1.2. In caso di scarsa visibilità, pioggia, neve e vento forte sospendere le attività.

4.1.3. L'accatastamento degli elementi di ponteggio deve essere eseguito utilizzando gli appositi contenitori o sagome in modo da evitare qualsiasi rischio di crollo.

## 5. Caduta materiali dall'alto

### 5.1. Misure preventive e protettive



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 66 di 99

- 5.1.1. Tutta l'area interessata dal montaggio e dallo smontaggio del ponteggio deve essere segregata tramite idonei sbarramenti o regolare recinzione. Lungo il perimetro devono essere affissi cartelli di divieto d'accesso e di avvertimento pericolo di caduta materiali dall'alto.

Fasi interferenti: **Argano a bandiera - Impianto elettrico di cantiere**

Periodo interferenza: dal **16/10/2019** al **16/10/2019**

Area: **Area 6**

### Rischi della fase 'Impianto elettrico di cantiere' interferenti con la fase 'Argano a bandiera'

#### 1. Elettrocuzione

##### 1.1. Prescrizioni operative

- 1.1.1. L'esecuzione dell'impianto elettrico deve essere eseguito "fuori tensione".

#### 2. Investimento

##### 2.1. Prescrizioni operative

- 2.1.1. È vietata presenza di lavoratori nel raggio di azione dell'escavatore. Delimitare l'area d'intervento e allontanare preventivamente le persone dal raggio di azione dell'escavatore.

### Rischi della fase 'Argano a bandiera' interferenti con la fase 'Impianto elettrico di cantiere'

#### 1. Caduta dall'alto

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Il montaggio/smontaggio del ponteggio deve avvenire sotto la diretta e costante sorveglianza di un preposto. Nel caso in cui non è nominato un preposto, la sorveglianza deve essere garantita dal datore di lavoro della ditta di montaggio del ponteggio.
- 1.1.2. L'uso del ponteggio deve avvenire osservando scrupolosamente le istruzioni fornite nel piano di montaggio e smontaggio del ponteggio (PiMUS).
- 1.1.3. Le parti di ponteggio non pronte all'uso devono essere sbarrate e segnalate con apposita segnaletica di avvertimento.

##### 1.2. Prescrizioni operative

- 1.2.1. Per il tiro in quota degli elementi di ponteggio devono essere adoperate idonee attrezzature di sollevamento dei carichi. La puleggia semplice è ammessa solo per altezze fino a 4 metri da terra.
- 1.2.2. Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi deve avvenire da parte di lavoratori e sotto la diretta sorveglianza di un preposto, che hanno ottenuto l'attestato di frequenza al corso di cui all'art. 136, c. 6 del D.Lgs. 81/2008 e dei relativi aggiornamenti, secondo quanto stabilito all'allegato XXI del D.Lgs. 81/2008.

#### 2. Elettrocuzione

##### 2.1. Misure preventive e protettive

- 2.1.1. Nel caso in cui la resistenza verso terra del ponteggio risulti superiore a 200 ohm si deve provvedere al suo collegamento all'impianto di terra contro i rischi di contatto indiretto.

#### 3. Cedimenti e crolli

##### 3.1. Prescrizioni operative

- 3.1.1. Il ponteggio di altezza superiore a 20 metri o fuori schema strutturale previsto dal libretto del costruttore deve essere progettato ai sensi dell'articolo 133 del D.Lgs. 81/2008.

#### 4. Urti, colpi, impatti, compressioni

##### 4.1. Prescrizioni operative

- 4.1.1. La movimentazione meccanizzata dei carichi deve avvenire utilizzando mezzi appropriati (gru dell'autocarro, gru da cantiere o autogrù), accessori e sistemi di imbracatura conformi.
- 4.1.2. In caso di scarsa visibilità, pioggia, neve e vento forte sospendere le attività.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 67 di 99

- 4.1.3. L'accatastamento degli elementi di ponteggio deve essere eseguito utilizzando gli appositi contenitori o sagome in modo da evitare qualsiasi rischio di crollo.

### 5. Caduta materiali dall'alto

#### 5.1. Misure preventive e protettive

- 5.1.1. Tutta l'area interessata dal montaggio e dallo smontaggio del ponteggio deve essere segregata tramite idonei sbarramenti o regolare recinzione. Lungo il perimetro devono essere affissi cartelli di divieto d'accesso e di avvertimento pericolo di caduta materiali dall'alto.

Fasi interferenti: **Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere - Centrale di betonaggio**

Periodo interferenza: dal **16/10/2019** al **16/10/2019**

Area: **Area 6**

### Rischi della fase 'Centrale di betonaggio' interferenti con la fase 'Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere'

#### 1. Investimento

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Le aree di movimentazione degli automezzi devono essere delimitate con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare pericolose interferenze con le persone o altre lavorazioni.

##### 1.2. Prescrizioni operative

- 1.2.1. L'operatività dei mezzi meccanici e degli automezzi (quali autogrù, escavatori, autocarri, ecc.) deve essere segnalata con il girofaro ed avvisatore acustico.
- 1.2.2. Mantenere la distanza di sicurezza dagli automezzi in movimento.
- 1.2.3. Fornire assistenza da parte del personale a terra durante l'accesso, la circolazione, le manovre e l'uscita dal cantiere degli automezzi.

##### 1.3. Dispositivi di protezione

- 1.3.1. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire indumenti ad alta visibilità conformi.

#### 2. Urti, colpi, impatti, compressioni

##### 2.1. Prescrizioni operative

- 2.1.1. La movimentazione meccanizzata dei carichi deve avvenire utilizzando mezzi appropriati (gru dell'autocarro, gru da cantiere o autogrù), accessori e sistemi di imbracatura conformi.

#### 3. Caduta materiali dall'alto

##### 3.1. Prescrizioni operative

- 3.1.1. È vietato sospendere carichi sopra le persone. Allontanare preventivamente le persone dal raggio di azione del braccio gru. Nel caso di non completa visuale dell'area di movimentazione da parte del gruista si deve fare ricorso ad apparecchi ricetrasmittenti.

### Rischi della fase 'Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere' interferenti con la fase 'Centrale di betonaggio'

#### 1. Incendio

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. In prossimità dei lavori devono essere presenti idonei mezzi estinguenti.

#### 2. Seppellimento, sprofondamento

##### 2.1. Misure preventive e protettive

- 2.1.1. Negli scavi in trincea o a sezione ristretta di profondità superiore a m 1,50, dove non è possibile conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione di sicurezza, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno delle pareti dello scavo. L'armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il ciglio superiore.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 68 di 99

### 3. Esposizione ad agenti chimici

#### 3.1. Misure preventive e protettive

3.1.1. Attenersi alle misure riportate nella scheda dei dati di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati.

### 4. Investimento

#### 4.1. Misure preventive e protettive

4.1.1. La velocità degli automezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso. In presenza di persone e spazi ristretti gli automezzi devono procedere a passo d'uomo.

#### 4.2. Prescrizioni operative

4.2.1. Fornire assistenza da parte del personale a terra durante l'accesso, la circolazione, le manovre e l'uscita dal cantiere degli automezzi.

#### 4.3. Dispositivi di protezione

4.3.1. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire indumenti ad alta visibilità conformi.

### 5. Caduta materiali dall'alto

#### 5.1. Misure preventive e protettive

5.1.1. Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù.

#### 5.2. Prescrizioni operative

5.2.1. L'uso dell'escavatore come apparecchio di sollevamento dei carichi è consentito soltanto nel caso in cui tale sia previsto nel libretto d'uso del mezzo.

5.2.2. Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la loro caduta o lo spostamento imprevisto dalla primitiva posizione di ammaraggio.

#### 5.3. Dispositivi di protezione

5.3.1. Tutti i lavoratori devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

### 6. Caduta entro gli scavi

#### 6.1. Misure preventive e protettive

6.1.1. Lo scavo deve essere delimitato con pali infissi nel terreno e nastro bicolore ad una distanza di sicurezza (1,5 metri) dal ciglio superiore.

#### 6.2. Prescrizioni operative

6.2.1. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi in trincea o a sezione ristretta devono essere predisposte idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il solo passaggio di persone e di cm 120 per il passaggio di persone e materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Fasi interferenti: **Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere - Impianto elettrico di cantiere**

Periodo interferenza: dal **16/10/2019** al **16/10/2019**

Area: **Area 6**

### Rischi della fase 'Impianto elettrico di cantiere' interferenti con la fase 'Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere'

#### 1. Elettrocuzione

##### 1.1. Prescrizioni operative

1.1.1. L'esecuzione dell'impianto elettrico deve essere eseguito "fuori tensione".

#### 2. Investimento

##### 2.1. Prescrizioni operative

2.1.1. È vietata presenza di lavoratori nel raggio di azione dell'escavatore. Delimitare l'area d'intervento e allontanare preventivamente le persone dal raggio di azione dell'escavatore.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 69 di 99

### Rischi della fase 'Allacciamenti ai servizi dei baraccamenti di cantiere' interferenti con la fase 'Impianto elettrico di cantiere'

#### 1. Incendio

##### 1.1. Misure preventive e protettive

1.1.1. In prossimità dei lavori devono essere presenti idonei mezzi estinguenti.

#### 2. Seppellimento, sprofondamento

##### 2.1. Misure preventive e protettive

2.1.1. Negli scavi in trincea o a sezione ristretta di profondità superiore a m 1,50, dove non è possibile conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione di sicurezza, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno delle pareti dello scavo. L'armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il ciglio superiore.

#### 3. Esposizione ad agenti chimici

##### 3.1. Misure preventive e protettive

3.1.1. Attenersi alle misure riportate nella scheda dei dati di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati.

#### 4. Investimento

##### 4.1. Misure preventive e protettive

4.1.1. La velocità degli automezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso. In presenza di persone e spazi ristretti gli automezzi devono procedere a passo d'uomo.

##### 4.2. Prescrizioni operative

4.2.1. Fornire assistenza da parte del personale a terra durante l'accesso, la circolazione, le manovre e l'uscita dal cantiere degli automezzi.

##### 4.3. Dispositivi di protezione

4.3.1. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire indumenti ad alta visibilità conformi.

#### 5. Caduta materiali dall'alto

##### 5.1. Misure preventive e protettive

5.1.1. Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù.

##### 5.2. Prescrizioni operative

5.2.1. L'uso dell'escavatore come apparecchio di sollevamento dei carichi è consentito soltanto nel caso in cui tale sia previsto nel libretto d'uso del mezzo.

5.2.2. Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la loro caduta o lo spostamento imprevisto dalla primitiva posizione di ammaraggio.

##### 5.3. Dispositivi di protezione

5.3.1. Tutti i lavoratori devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

#### 6. Caduta entro gli scavi

##### 6.1. Misure preventive e protettive

6.1.1. Lo scavo deve essere delimitato con pali infissi nel terreno e nastro bicolore ad una distanza di sicurezza (1,5 metri) dal ciglio superiore.

##### 6.2. Prescrizioni operative

6.2.1. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi in trincea o a sezione ristretta devono essere predisposte idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il solo passaggio di persone e di cm 120 per il passaggio di persone e materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Fasi interferenti: **Centrale di betonaggio - Impianto elettrico di cantiere**

Periodo interferenza: dal **16/10/2019** al **16/10/2019**

Area: **Area 6**



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 70 di 99

### Rischi della fase 'Impianto elettrico di cantiere' interferenti con la fase 'Centrale di betonaggio'

#### 1. Elettrocuzione

##### 1.1. Prescrizioni operative

- 1.1.1. L'esecuzione dell'impianto elettrico deve essere eseguito "fuori tensione".

#### 2. Investimento

##### 2.1. Prescrizioni operative

- 2.1.1. È vietata presenza di lavoratori nel raggio di azione dell'escavatore. Delimitare l'area d'intervento e allontanare preventivamente le persone dal raggio di azione dell'escavatore.

### Rischi della fase 'Centrale di betonaggio' interferenti con la fase 'Impianto elettrico di cantiere'

#### 1. Investimento

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Le aree di movimentazione degli automezzi devono essere delimitate con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare pericolose interferenze con le persone o altre lavorazioni.

##### 1.2. Prescrizioni operative

- 1.2.1. L'operatività dei mezzi meccanici e degli automezzi (quali autogrù, escavatori, autocarri, ecc.) deve essere segnalata con il girofaro ed avvisatore acustico.  
1.2.2. Mantenere la distanza di sicurezza dagli automezzi in movimento.  
1.2.3. Fornire assistenza da parte del personale a terra durante l'accesso, la circolazione, le manovre e l'uscita dal cantiere degli automezzi.

##### 1.3. Dispositivi di protezione

- 1.3.1. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire indumenti ad alta visibilità conformi.

#### 2. Urti, colpi, impatti, compressioni

##### 2.1. Prescrizioni operative

- 2.1.1. La movimentazione meccanizzata dei carichi deve avvenire utilizzando mezzi appropriati (gru dell'autocarro, gru da cantiere o autogrù), accessori e sistemi di imbracatura conformi.

#### 3. Caduta materiali dall'alto

##### 3.1. Prescrizioni operative

- 3.1.1. È vietato sospendere carichi sopra le persone. Allontanare preventivamente le persone dal raggio di azione del braccio gru. Nel caso di non completa visuale dell'area di movimentazione da parte del gruista si deve fare ricorso ad apparecchi ricetrasmittenti.

Fasi interferenti: **Iniezioni di cemento ad alta pressione in terreni - Ripresa di muratura con cucì scuci**

Periodo interferenza: dal **09/01/2020** al **09/01/2020**

Area: **Area 4**

### Rischi della fase 'Ripresa di muratura con cucì scuci' interferenti con la fase 'Iniezioni di cemento ad alta pressione in terreni'

#### 1. Caduta materiali dall'alto

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Non sovraccaricare il ponteggio oltre i limiti indicati dal PIMUS.  
1.1.2. I pacchi di laterizi devono essere sollevati e trasferiti in quota preferibilmente all'interno di appositi cassoni oppure con apposite attrezzature applicante alla forca. È vietato utilizzare la forca semplice.

### Rischi della fase 'Iniezioni di cemento ad alta pressione in terreni' interferenti con la fase 'Ripresa di muratura con cucì scuci'



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 71 di 99

### 1. Rumore

#### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- 1.1.2. L'area a livello di rumorosità elevato deve essere delimitata.

#### 1.2. Prescrizioni operative

- 1.2.1. Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

### 2. Caduta materiali dall'alto

#### 2.1. Prescrizioni operative

- 2.1.1. Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.
- 2.1.2. Vietare la sosta ed il transito nel raggio d'azione del braccio ai lavoratori che non partecipano alle operazioni di getto.
- 2.1.3. Pulire la sonda durante la risalita delle aste d'infissione onde evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti attaccati alla stessa.

### 3. Schizzi, getti, schegge

#### 3.1. Misure preventive e protettive

- 3.1.1. Assicurare la presenza alla testa del palo della cuffia metallica con ammortizzazione.

Fasi interferenti: **Rimozione di vecchie pitture a mano - Tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello**

Periodo interferenza: dal **24/01/2020** al **24/01/2020**

Area: **Area 4**

### Rischi della fase 'Tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello' interferenti con la fase 'Rimozione di vecchie pitture a mano'

#### 1. Incendio

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Conservare i recipienti prodotti infiammabili in luogo apposito, areato o ventilato, protetto dai raggi solari e lontano da altre fonti di calore.
- 1.1.2. Nell'uso di solventi ventilare abbondantemente gli ambienti di lavoro e gli ambienti sottostanti, specie quelli ai piani interrati dove possono raccogliersi sacche pericolose di vapori.

#### 2. Caduta dall'alto

##### 2.1. Misure preventive e protettive

- 2.1.1. Usare ponti su ruote regolamentari (art. 140 D.Lgs. 81/2008) dotati di parapetti regolamentari a qualsiasi altezza siano montati.
- 2.1.2. Usare ponti su cavalletti regolamentari (art. 139 D.Lgs. 81/2008), per altezze fino a 2 metri dal pavimento. L'area di lavoro deve essere libera da oggetti e spigoli per non aggravare gli effetti della caduta. È vietato l'uso dei ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni, sui balconi in prossimità delle ringhiere, in prossimità di finestre e portafinestre.

### Rischi della fase 'Rimozione di vecchie pitture a mano' interferenti con la fase 'Tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello'

#### 1. Incendio

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Conservare i recipienti prodotti infiammabili in luogo apposito, areato o ventilato, protetto dai raggi solari e lontano da altre fonti di calore.
- 1.1.2. Nell'uso di solventi ventilare abbondantemente gli ambienti di lavoro e gli ambienti sottostanti, specie quelli ai piani interrati dove possono raccogliersi sacche pericolose di vapori.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 72 di 99

### 2. Caduta dall'alto

#### 2.1. Misure preventive e protettive

- 2.1.1. Usare ponti su ruote regolamentari (art. 140 D.Lgs. 81/2008) dotati di parapetti regolamentari a qualsiasi altezza siano montati.
- 2.1.2. Usare ponti su cavalletti regolamentari (art. 139 D.Lgs. 81/2008), per altezze fino a 2 metri dal pavimento. L'area di lavoro deve essere libera da oggetti e spigoli per non aggravare gli effetti della caduta.  
È vietato l'uso dei ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni, sui balconi in prossimità delle ringhiere, in prossimità di finestre e portafinestre.

Fasi interferenti: **Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni - Demolizione di solaio in latero cemento**

Periodo interferenza: dal **03/02/2020** al **03/02/2020**

Area: **Area 3**

### Rischi della fase 'Demolizione di solaio in latero cemento' interferenti con la fase 'Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni'

#### 1. Rumore

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

##### 1.2. Prescrizioni operative

- 1.2.1. Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

#### 2. Investimento

##### 2.1. Misure preventive e protettive

- 2.1.1. Devono essere predisposti nei luoghi con pericolo di caduta materiali dall'alto cartelli di avvertimento del pericolo.

#### 3. Caduta materiali dall'alto

##### 3.1. Misure preventive e protettive

- 3.1.1. Per evitare il rischio che si verifichi lo svuotamento delle pareti a sacco, i lavori devono iniziare dall'alto e procedono verso il basso.
- 3.1.2. Demolire con cautela, applicando preventivamente le puntellazioni alle parti ad incipienti distacco (come cornicioni e sbalzi in genere), per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

##### 3.2. Prescrizioni operative

- 3.2.1. Operare in modo da non realizzare mai grandi aperture (oltre il metro di larghezza) sul paramento, onde evitare il rischio di crollo della muratura.
- 3.2.2. La demolizione deve essere effettuata sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

### Rischi della fase 'Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni' interferenti con la fase 'Demolizione di solaio in latero cemento'

#### 1. Rumore

##### 1.1. Misure preventive e protettive

- 1.1.1. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

##### 1.2. Prescrizioni operative

- 1.2.1. Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 73 di 99

### 2. Caduta materiali dall'alto

#### 2.1. Misure preventive e protettive

2.1.1. Demolire con cautela, applicando preventivamente le puntellazioni alle parti ad incipienti distacco (come cornicioni e sbalzi in genere), per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

#### 2.2. Prescrizioni operative

2.2.1. La demolizione deve essere effettuata sotto la diretta sorveglianza di un preposto.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 74 di 99

### PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

(2.1.3, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

*In questa sezione sono indicate, qualora ritenute necessarie per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice.*

*Nessuna procedura necessaria*



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 75 di 99

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

(2.1.2 lett.f) e 2.3.4 allegato XV D.Lgs. 81/2008)

In questa sezione sono definite le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza.

#### SCHEDA N° 1

##### Fase di pianificazione

(2.1.2 lett.f, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

**Tipologia:**

Apprestamento

**Descrizione:**

Ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere, ecc.

**Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:****Misure di coordinamento** (2.3.4., allegato XV D.lgs. 81/2008):

Ogni impresa affidataria, nonché le imprese esecutrici per quanto di propria competenza, dovrà assicurare che tutti gli apprestamenti d'uso comune, quali ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere, ecc., siano conformi ai requisiti legislativi e regolamentari di cui al D.Lgs. 81/2008, nonché dovrà garantire che tali requisiti siano conservati per tutto il periodo di utilizzo in cantiere, mediante azioni di controllo e manutenzione da effettuarsi da parte di un referente specificatamente individuato.

##### Fase esecutiva

(2.3.5, allegato XV D.lgs. 81/2008)

**Soggetti tenuti all'attivazione****Cronologia d'attuazione:**

Prima della messa a disposizione dell'apprestamento, il referente specificatamente individuato, deve controllare lo stato di conformità e di integrità dell'apprestamento e fornire le informazioni e le documentazioni necessarie all'uso corretto delle stesse. Della consegna deve essere redatto un verbale che sarà sottoscritto dalle parti concedenti e riceventi da conservare in cantiere. Non devono essere consegnate apprestamenti non conformi. E' vietato rimuovere un apprestamento dal cantiere quando ne è previsto ancora l'uso. Durante l'uso degli apprestamenti, gli utilizzatori si dovranno attenere scrupolosamente alle disposizioni loro impartite dal personale preposto e comunque a quelle contenute nei documenti a loro consegnati. E' vietato manomettere l'apprestamento. Ogni anomalia riscontrata deve essere segnalata al diretto superiore o al referente incaricato della consegna dell'attrezzatura.

**Modalità di verifica:**

Un referente, specificatamente individuato dal datore di lavoro di ogni impresa affidataria o di ogni impresa esecutrice per quanto di propria competenza, dovrà verificare preventivamente che gli apprestamenti concessi in uso ad altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi siano conformi alle disposizioni legislative e regolamentari di cui al D.Lgs. 81/2008, nonché dovrà assicurare, tramite controlli e manutenzioni periodiche e straordinarie, che per tutta la durata dei lavori gli apprestamenti concessi in uso conservino i prescritti requisiti di sicurezza. In caso di non conformità alle norme di sicurezza, dovrà provvedere prontamente alla loro messa fuori servizio, sino al ripristino delle condizioni di normalità.

Data di aggiornamento:  
<DATA\_AGGIORNAMENTO>

il CSE  
GUBINELLI MASSIMO

#### SCHEDA N° 2

##### Fase di pianificazione

(2.1.2 lett.f, allegato XV D.Lgs. 81/2008)



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 76 di 99

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

Centrali e impianti di betonaggio, betoniere, gru, autogru, argani, elevatori, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi, impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc.

**Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:****Misure di coordinamento (2.3.4., allegato XV D.lgs. 81/2008):**

"Ogni impresa affidataria, nonché le imprese esecutrici per quanto di propria competenza, dovrà assicurare che tutte le attrezzature di lavoro d'uso comune, quali centrali e impianti di betonaggio, betoniere, gru, autogru, argani, elevatori, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi, impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc., siano conformi ai requisiti legislativi e regolamentari di cui al D.Lgs. 81/2008 e al D.Lgs. 17/2010, nonché dovrà garantire che tali requisiti siano conservati per tutto il periodo di utilizzo in cantiere, mediante azioni di controllo e manutenzione da effettuarsi da parte di un referente specificatamente individuato in conformità al libretto d'uso rilasciato dal costruttore o alle istruzioni dell'installatore. Relativamente all'impianto elettrico, il personale delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi che utilizzano l'impianto elettrico di cantiere devono attenersi alle seguenti istruzioni:

- evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- quando si presenta una anomalia nell'impianto elettrico, segnalarla subito al "preposto";
- non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico; gli impianti elettrici vanno mantenuti e riparati solo da personale qualificato;
- disporre con cura le prolunghe, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiate o bagnate;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine o utensili;
- l'allacciamento al quadro di distribuzione degli utensili, macchine ed attrezzature minute deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina sia "aperto" (macchina ferma);
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa);
- prima di effettuare interventi di controllo e manutenzione, verificare che la macchina sia "spenta";
- se la macchina o l'utensile allacciati e messi in moto non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale) non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il "preposto" o l'incaricato della manutenzione."

**Fase esecutiva**

(2.3.5, allegato XV D.lgs. 81/2008)

**Soggetti tenuti all'attivazione****Cronologia d'attuazione:**

Prima della messa a disposizione dell'attrezzatura di lavoro, il referente specificatamente individuato, deve controllare lo stato di conformità, di funzionamento e d'integrità dei dispositivi di sicurezza dell'attrezzatura e fornire le informazioni e le documentazioni necessarie all'uso corretto delle stesse. Della consegna deve essere redatto un verbale che sarà sottoscritto dalle parti concedenti e riceventi da conservare in cantiere. Non devono essere consegnate attrezzature non conformi. Durante l'uso delle attrezzature di lavoro, gli utilizzatori si dovranno attenere scrupolosamente alle disposizioni loro impartite dal personale preposto e comunque a quelle contenute nel libretto d'uso a loro consegnato. E' vietato manomettere le attrezzature di lavoro. Ogni avaria riscontrata deve essere segnalata al diretto superiore o al referente incaricato della consegna dell'attrezzatura.

**Modalità di verifica:**

Un referente, specificatamente individuato dal datore di lavoro di ogni impresa affidataria o di ogni impresa esecutrice per quanto di propria competenza, dovrà verificare preventivamente che le attrezzature concesse in uso ad altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi siano conformi alle disposizioni legislative e regolamentari di cui al D.Lgs. 81/2008, nonché dovrà assicurare, tramite controlli e manutenzioni periodiche e straordinarie, che per tutta la durata dei lavori le attrezzature concessi in uso conservino i prescritti requisiti di sicurezza. In caso di anomalie di funzionamento o non conformità alle norme di sicurezza, dovrà provvedere prontamente alla loro messa fuori servizio sino al ripristino delle condizioni di normalità.

Data di aggiornamento:

il CSE



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 77 di 99

<DATA\_AGGIORNAMENTO>

GUBINELLI MASSIMO

### SCHEDA N° 3

#### Fase di pianificazione

(2.1.2 lett.f, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

**Tipologia:**

Infrastruttura

**Descrizione:**

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere, ecc.

Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

Misure di coordinamento (2.3.4., allegato XV D.lgs. 81/2008):

#### Fase esecutiva

(2.3.5, allegato XV D.lgs. 81/2008)

Soggetti tenuti all'attivazione

Cronologia d'attuazione:

Modalità di verifica:

Data di aggiornamento:  
<DATA\_AGGIORNAMENTO>

il CSE  
GUBINELLI MASSIMO

### SCHEDA N° 4

#### Fase di pianificazione

(2.1.2 lett.f, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

**Tipologia:**

Mezzo o servizio di protezione collettiva

**Descrizione:**

Segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze.

Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

Misure di coordinamento (2.3.4., allegato XV D.lgs. 81/2008):

#### Fase esecutiva

(2.3.5, allegato XV D.lgs. 81/2008)

Soggetti tenuti all'attivazione

Cronologia d'attuazione:

Modalità di verifica:

Data di aggiornamento:  
<DATA\_AGGIORNAMENTO>

il CSE  
GUBINELLI MASSIMO



### ***V.1 PREMESSA***

Il piano di sicurezza e coordinamento contiene le procedure di coordinamento che devono essere attuate durante la fase di esecuzione dei lavori in cantiere.

Le procedure di coordinamento descrivono le attività e le relative modalità con le quali i soggetti interagiscono tra loro durante la fase di esecuzione delle opere in cantiere.

Le responsabilità di attuazione di tali procedure è di tutti i Soggetti obbligati ed individuati negli articoli del D.Lgs 81/'08 e di tutti gli altri soggetti coinvolti nell'esecuzione dei lavori in cantiere attraverso i contratti di appalto.

In particolare le responsabilità sono:

1. del Committente e del Responsabile dei Lavori in relazione alle responsabilità di cui all'art. 90;
2. del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in relazione agli obblighi di cui all'articolo 92;
3. del Datore di lavoro dell'impresa affidataria di cui all'art. 97;
4. dei Datori di lavoro di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione agli obblighi di cui all'art.94 e 96.

### ***V.2 PROCEDURA DI COORDINAMENTO PER IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI***

La procedura di coordinamento deve essere organizzata dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori con riferimento agli obblighi di cui all'art.92 comma c) del D.Lgs 81/'08.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede ad attuare tali obblighi mediante l'adozione delle attività e degli interventi di seguito elencati:

1. organizzare una riunione iniziale e riunioni periodiche con l'impresa esecutrice e gli eventuali lavoratori autonomi per verificare i contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e pianificare le azioni di coordinamento (con riscontro scritto di quanto fatto e verificato);
2. coordinare le fasi di lavoro, al fine dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, ogni qual volta si procede ad un adeguamento del piano di sicurezza e coordinamento;
3. effettuare attività di coordinamento con il Responsabile del cantiere della ditta affidataria al fine di assicurare la reciproca informazione e consultazione;
4. effettuare attività di controllo per verificare l'avvenuta applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento;
5. adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute sia su proposta dell'Impresa sia su proposta del Responsabile del cantiere, ecc.;
6. assicurare e verificare che tutti i soggetti interessati siano in possesso degli aggiornamenti ed adeguamenti del piano di sicurezza e coordinamento e che abbiano di ciò informato tutti i soggetti interessati alle modifiche apportate al piano ed al programma dei lavori;
7. proporre al Committente ed al Responsabile dei lavori, in caso di gravi inosservanze delle norme del D. Lgs 81/'08, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese



e/o dei lavoratori autonomi del cantiere con la risoluzione del contratto (trasmettendo la proposta in forma scritta ai soggetti interessati);

8. sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

### ***V.3 PROCEDURA DI COORDINAMENTO PER L'IMPRESA AFFIDATARIA E PER TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI***

La procedura di coordinamento deve essere attuata dall'impresa affidataria e coinvolge tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi in relazione agli obblighi contrattuali ed a quelli in riferimento ai contenuti degli articoli 94, 95, 96 e 97 del D. Lgs. 81/08.

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi provvedono ad attuare tali obblighi ed adempimenti mediante l'adozione delle attività e degli interventi di seguito elencati:

1. adottare tutte le misure previste nell'allegato XIII;
2. partecipazione alle riunioni convocate dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
3. prendere atto ed adeguamento alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori ed eseguono le disposizioni e prescrizioni da questi impartite;
4. proporre al coordinatore per l'esecuzione dei lavori eventuali integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento;
5. adeguare le loro attività operative ed esecutive al programma dei Lavori ed alle indicazioni fornite dal coordinatore;
6. consultare preventivamente i rappresentanti per la sicurezza sia sul piano di sicurezza sia sulle modifiche significative da apportarsi al piano di sicurezza e coordinamento;
7. inviare la comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti nel caso di sospensione di singole lavorazioni ordinata dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
8. prevedere nel Piano Operativo di sicurezza delle procedure di coordinamento.

Il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria deve inoltre:

- verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

In presenza di più imprese / lavoratore autonomi contemporaneamente presenti in cantiere per l'esecuzione di una stessa fase lavorativa o per il sovrapporsi di più fasi lavorative come individuato nel Fascicolo III del presente PSC, salvo espresso divieto evidenziato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, si dovranno adottare tutte le accortezze per ridurre possibili rischi interferenziali tra cui:

- a. divisione spaziale delle lavorazioni;
- b. evitare di lavorare sulla stessa area di cantiere ad altezze diverse;



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 80 di 99

- c. segnalare con adeguato anticipo alle altre imprese/lavoratori autonomi presenti in cantiere, la necessità di avviare un'attività / attrezzatura rumorosa e/o in grado di produrre polvere o immettere nell'aria sostanze pericolose;
- d. non posizionare ostacoli lungo le vie di esodo/uscite dall'area di cantiere;
- e. mantenere pulita l'area oggetto del proprio intervento;
- f. coordinarsi in modo tale che l'ultimo ad uscire dal cantiere provveda alla chiusura degli accessi ed alla disattivazione degli impianti.

Le suddette misure di prevenzione e protezione dovranno essere attuate da tutti i soggetti coinvolti e coordinate dall'Impresa Affidataria.

### ***V.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE***

In merito all'organizzazione del cantiere ed all'utilizzo di attrezzature ed opere provvisorie viene stabilito quanto segue:

2. l'impostazione iniziale (recinzione, impianti, vie di accesso, ecc.) e la cura, la manutenzione e la messa in sicurezza successiva del cantiere verrà eseguito a cura della ditta affidataria;
3. ogni ditta esecutrice e/o lavoratore autonomo dovrà eseguire le lavorazioni di propria competenza utilizzando le attrezzature di sua proprietà;
4. saranno di uso comune gli impianti (elettrico ed idrico), i ponteggi ed eventuali gru fisse o montacarichi;
5. l'utilizzo di gru fissa dovrà essere affidato preferibilmente a personale della Ditta proprietaria, potrà essere affidato a personale di altre ditte esecutrici e/o lavoratori autonomi con la condizione che l'addetto alla conduzione sia specializzato ed idoneamente formato come prevede la normativa vigente, e che sia stato comunicato il relativo nominativo alla ditta affidataria ed al coordinatore per la sicurezza;
6. l'eventuale utilizzo di gru su autocarro dovrà essere affidato esclusivamente a personale della Ditta proprietaria adeguatamente formato, informato ed addestrato come previsto dalla normativa vigente;
7. viene fatto divieto alle ditte esecutrici e/o ai lavoratori autonomi di eseguire modifiche sul ponteggio e sulle altre opere provvisorie;
8. ogni necessità di eseguire modifiche al ponteggio dovranno essere prontamente segnalate alla ditta affidataria e con essa coordinate.

### ***V.5 PIANO VISITE IN CANTIERE***

Tenendo conto delle fasi di intervento individuate nel Fascicolo 3 e dei rischi delle singole lavorazioni evidenziati nelle schede presenti nel Fascicolo 4 viene redatto il seguente Piano Visite (Tabella 1).

Nella predisposizione di detto piano si è tenuto conto di quanto segue:

1. per *entità dei rischi* si intende l'entità generale dei rischi presenti in ogni singola fase e viene distinta in: alta, media, bassa;
2. la distinzione dell'entità dei rischi viene eseguita tenendo principalmente in considerazione i pericoli che possono generare gravi danni. Ad esempio ad una fase caratterizzata da un pericolo frequente di caduta dall'alto viene associata un'entità dei



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 81 di 99

rischi alta in quanto vi è la possibilità di un danno grave per gli addetti (la causa di molti morti nel settore dell'edilizia è proprio la caduta dall'alto);

3. nella colonna *frequenza visite* viene individuato un numero minimo di viste consigliato.

Detto numero viene valutato tenendo conto del valore dell'entità dei rischi e della durata complessiva della fase (individuata nel cronoprogramma),

4. nelle *note* viene infine meglio specificata la modalità di esecuzione di dette visite. In particolare viene evidenziato quanto è preferibile eseguire le viste (all'inizio, durante o alla fine della fase) e quali sono i punti critici da analizzare (controllo ponteggi, verifica coordinamento tra le imprese, ecc.). Dette precisazioni vengono valutate in base alla tipologia delle lavorazioni previste ed ai rischi individuati.

**Tabella 1. Piano Visite in Cantiere**

Fase	Descrizione	Entità dei rischi	Frequenza visite consigliata	Note
I	Preparazione del cantiere	Bassa	1	Controllare l'impianto elettrico da cantiere e la recinzione perimetrale. Richiedere documentazione relativa all'impianto elettrico ed all'eventuale gru.
II	Demolizione edificio e preparazione dell'area	Media	1	Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi. Controllare procedure attuate per la demolizione dell'edificio. Controllare formazione addetti alla conduzione dei mezzi meccanici.
III	Realizzazione nuove fondazioni	Media	1	Controllare la modalità di esecuzione degli scavi, la tenuta dei fronti di scavo, e le protezioni previste nelle perforazioni ultimate. Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi.
IV	Realizzazione strutture portanti in c.a.	Media	1 alla settimana	Verificare lo stato di esecuzione delle opere provvisorie (ponteggio perimetrale) e le protezioni sulle aperture dei solai e delle scale. Verificare corretta procedura per il montaggio dei solai. Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi. Verificare la corretta applicazione delle procedure di coordinamento.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 82 di 99

Fase	Descrizione	Entità dei rischi	Frequenza visite consigliata	Note
V	Realizzazione della copertura	Alta	1-2	Verificare lo stato delle opere provvisoriale e le protezioni verso il vuoto. Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi.
VI	Tamponatura perimetrale e divisori interni	Media	1 alla settimana	Verificare lo stato delle opere provvisoriale e le protezioni sulle aperture dei solai e sulle scale. Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi.
VII	Predisposizione impianti	Bassa	1	Verificare il corretto uso dei DPI e delle attrezzature elettriche. Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi. Verificare la corretta applicazione delle procedure di coordinamento.
VIII	Realizzazione intonaci, massetti, pavimenti e rivestimenti	Bassa	1-2	Verificare lo stato delle opere provvisoriale. Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi. Verificare la corretta applicazione delle procedure di coordinamento.
IX	Tinteggiatura	Media	1	Verificare lo stato delle opere provvisoriale. Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi.
X	Posa in opera di infissi	Media	1	Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi. Controllare l'utilizzo di idonee procedure e dispositivi contro la caduta dall'alto.
XI	Ultimazione impianti	Media	1-2	Verificare il corretto uso dei DPI e delle attrezzature elettriche. Verificare la corretta applicazione delle procedure di coordinamento.
XII	Sistemazione area esterna	Bassa	1	Verificare la presenza di ditte diverse da quella appaltatrice o di lavoratori autonomi. Verificare la corretta applicazione delle procedure di coordinamento.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 83 di 99

### MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(2.1.2 lett. g.; 2.2.2 lett. g., allegato XV D.Lgs. 81/2008)

*In questa sezione sono individuati tempi e modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.*

Nell'ambito della cooperazione e del coordinamento il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve svolgere alcuni importanti compiti come:

- trasmettere il PSC, prima dell'inizio dei lavori, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi
  - verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC;
  - coordinare gli interventi e gli obblighi delle imprese esecutrici di cui rispettivamente all'art. 95 (Misure generali di tutela) e 96 (Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti) del D.Lgs. 81/2008 (per lo svolgimento di questa attività, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione);
  - verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, e in seguito trasmettere i suddetti POS al CSE (prima dell'inizio dei lavori, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza all'impresa affidataria).
- Ogni fornitura in cantiere deve avvenire nel rispetto delle disposizioni seguenti.

Nel caso di "mere forniture di materiali ed attrezzature" - intendendo con ciò le forniture di materiali senza posa in opera, la fornitura di materiali senza installazione e il nolo a freddo di mezzi e attrezzature in genere - il datore di lavoro dell'impresa esecutrice (DTE) dovrà garantire il necessario coordinamento tra le normali attività di cantiere e quelle del fornitore, curando che l'accesso, il transito e lo stazionamento dei mezzi del fornitore e le relative manovre avvengano in assoluta sicurezza e nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente piano. Allo scopo, prima dell'accesso dei fornitori al cantiere, dovrà essere individuato il soggetto al quale affidare l'incarico di indicare all'autista del mezzo del fornitore il percorso da seguire, la velocità massima da mantenere lungo il percorso e il luogo in cui dovrà avvenire lo scarico dei materiali o delle attrezzature in sicurezza; specificando i rischi interferenti presenti (scavi, zone a fondo cedevole, linee elettriche aeree interferenti, ecc.) e le modalità per farvi fronte. Lo scarico della fornitura dovrà avvenire solo dopo l'autorizzazione da parte del personale succitato.

Nel caso di forniture di materiali ed attrezzature non riconducibili ai casi precedenti, prima dell'invio della fornitura, il datore di lavoro della ditta fornitrice dovrà elaborare il proprio POS, mentre il datore di lavoro dell'impresa esecutrice a cui la fornitura è destinata deve verificare la congruenza del predetto POS con il proprio POS e trasmetterlo al CSE, per le verifiche di idoneità e di coerenza con il PSC. La fornitura non potrà avvenire sin quando non siano intervenute le suddette verifiche, che comunque devono essere effettuate entro 15 giorni dall'invio del POS del fornitore all'impresa esecutrice. Successivamente, la fornitura dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni contenute nei predetti piani di sicurezza e spetta al datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà garantire il necessario coordinamento delle operazioni, secondo quanto stabilito in precedenza per le mere forniture.

Nel caso di "nolo a freddo" di mezzi e macchine operatrici, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice che prende a nolo deve acquisire la documentazione di sicurezza stabilita dalla legge e fornire al locatore il/i nominativo/i del personale/i destinato/i all'utilizzo del mezzo/macchina operatrice, che dovrà risultare adeguatamente formato ed addestrato allo scopo. Copia della predetta documentazione dovrà essere consegnata al CSE prima dell'accesso in cantiere del mezzo/macchina operatrice a noleggio.

Scopo della presente sezione è di regolamentare in linea generale gli aspetti della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro delle imprese, inclusi i lavoratori autonomi, operanti nel cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione previste nei piani di sicurezza.

Il coordinatore per l'esecuzione (CSE), ai sensi dell'art. 92 c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008, organizza la cooperazione e il coordinamento ed obbligo dei datori di lavoro delle imprese esecutrici (DTE), che a loro volta, ai sensi del successivo art. 95, c, 1 lett. g), sono tenuti a partecipare attivamente alle azioni di cooperazione e coordinamento. Affinché si possa realizzare efficacemente la cooperazione e il coordinamento, è opportuno mettere a sistema riunioni periodiche e straordinarie tra i vari soggetti, come di seguito specificato.

Il sistema prevede che il CSE indichi in cantiere riunioni di cooperazione e coordinamento, sulla base dell'effettiva necessità durante l'esecuzione dei lavori, e comunque:

- prima dell'inizio dei lavori, tra il CSE medesimo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) o il suo delegato e il datore di lavoro delle imprese esecutrici (DTE) già selezionate;
- riunione d'ingresso precedente all'ingresso in cantiere di nuova impresa o lavoratore autonomo, tra il CSE medesimo, i DTA o delegati, il DTA della nuova impresa esecutrice o il nuovo lavoratore autonomo (LA);
- riunione periodica o straordinaria, tra il CSE medesimo e i soggetti da questi convocati e/o presenti in cantiere.

Alle riunioni è obbligatoria la partecipazione da parte dei datori di lavoro (o dei loro delegati) delle imprese affidataria, imprese esecutrici e lavoratori autonomi.

Di ogni riunione sarà redatta, a cura del CSE, il relativo verbale.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 84 di 99

### DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

(2.2.2 lett.f, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

*In questa sezione sono individuate le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.*

Cantieri di almeno 30.000 uomini giorno

Nel caso di cantieri caratterizzati da un'entità presunta di almeno 30.000 uomini/giorno o da complesse problematiche legate all'interferenza delle lavorazioni e da un numero complessivo di addetti mediamente operanti nell'area superiore a 500, gli RLS delle imprese esecutrici hanno la facoltà di individuare un rappresentante di sito produttivo che assume l'incarico di coordinarli.

Consultazione

La consultazione e partecipazione dei lavoratori, per il tramite dei RLS, è necessaria per evitare i rischi dovuti a carenze di informazione e conseguentemente di collaborazione tra i soggetti di area operativa.

L'RLS deve essere consultato preventivamente in merito al PSC (prima della sua accettazione) e al POS (prima della consegna al CSE o all'impresa affidataria), nonché sulle loro eventuali modifiche significative, affinché possa formulare proposte al riguardo. I datori di lavoro delle imprese esecutrici forniscono al RLS informazioni e chiarimenti sui succitati piani, che devono essergli messi a disposizione almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Coordinamento rls

Il coordinamento tra gli RLS, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere, deve essere curato dal CSE. A tal fine, può essere necessario costituire una unità di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il coordinamento degli RLS delle imprese è demandato, secondo il C.C.N.L., al RLS dell'impresa affidataria o appaltatrice.



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 85 di 99

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

(2.1.2 lett.h, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

*In questa sezione è indicata l'organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, specificando quando questa è del tipo comune tra le imprese esecutrici, nonché i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.*

#### Pronto soccorso:

Attrezzature cantieri gruppo b

Nei cantieri di gruppo B il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

- cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata;
- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza. Allo scopo, è essenziale individuare prima dell'inizio dei lavori il presidio sanitario di pronto soccorso più vicino al cantiere al quale fare riferimento in caso di bisogno.

Incaricati primo soccorso

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di pronto soccorso, o se stesso nei casi possibili previsti dalla legge (art. 34, c. 1-bis, D.Lgs. 81/2008).

Gli addetti al primo soccorso designati, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A (lavori in sotterraneo), di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B (lavori con tre o più lavoratori non rientrano nel gruppo A) e C (lavori con meno di tre lavoratori non rientrano nel gruppo A).

Tali compiti potranno essere assolti soltanto da soggetti che hanno avuto una formazione iniziale e periodica a cadenza triennale, in conformità a quanto disposto dal DM 15 luglio 2003, n. 388.

Organizzazione primo soccorso

Il datore di lavoro di ogni impresa esecutrice, ovvero dell'impresa che effettua anche per conto delle altre la gestione del primo soccorso, provvede a:

- designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di primo soccorso che non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione;
- informare tutti i lavoratori sulle procedure che riguardano il primo soccorso; tutti i lavoratori per quanto riguarda i nominativi del medico competente e dei lavoratori designati all'attività di primo soccorso;
- formare i lavoratori incaricati di attuare le misure di primo soccorso;
- consultare il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) sulla designazione dei lavoratori incaricati per l'attività di primo soccorso.

Procedura generale primo soccorso

Compiti di tutti i lavoratori

Tutti i lavoratori devono conoscere i nomi delle persone incaricate di effettuare il primo soccorso, il loro numero di telefono e/o l'area di lavoro presso il cantiere.

Il lavoratore che assiste o è il primo a venire a conoscenza di un infortunio deve prima di tutto intervenire sulle cause che lo hanno provocato, in modo che non si aggravino il danno e/o non vengano coinvolte altre persone. Nell'effettuazione di questo intervento ogni lavoratore è comunque tenuto prima di tutto a proteggere se stesso per non infortunarsi a sua volta. Nel caso di infortunio elettrico, il primo intervento deve essere quello di togliere la corrente o comunque di tentare di "staccare" l'infortunato dal contatto elettrico, utilizzando materiali isolanti.

Dopo essere intervenuto sulle cause dell'infortunio il lavoratore deve prendere contatto prima possibile con un addetto al primo soccorso e richiederne telefonicamente o direttamente l'intervento urgente e mettersi a sua disposizione.

Compiti degli addetti al primo soccorso

L'addetto al primo soccorso, mantenendo la calma (non deve gridare, correre, mostrare la gravità del danno) deve:

- qualificarsi come addetto al soccorso in cantiere ed acquisire le informazioni base dal lavoratore e dai lavoratori che lo hanno assistito (tipo di infortunio, luogo, presenza di pericoli che possono aggravare le condizioni dell'infortunato e dei soccorritori);
- allontanare curiosi e persone non ritenute utili all'intervento;
- intervenire per eliminare o ridurre i rischi per l'infortunato, possibilmente senza spostare l'infortunato se si sospetta una lesione della colonna vertebrale, senza mettere in pericolo se stesso;
- spostare l'infortunato solo in caso di effettiva necessità o se c'è il pericolo che restando in quella posizione il danno si aggravi;
- chiamare il soccorso, fatta eccezione per gli infortuni banali, in modo che l'infortunato sia avviato al più presto presso la struttura attrezzata di pronto soccorso più prossima al cantiere;
- attuare direttamente il primo intervento in attesa dei soccorsi;
- fare in modo che accanto all'infortunato rimanga sempre un soccorritore.

Procedura di chiamata del soccorso esterno



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 86 di 99

Se la gravità dell'infortunio lo consente (lussazione, distorsione, frattura composta dopo idonea immobilizzazione, tagli non trattabili sul posto, scheggia nell'occhio dopo bendatura, ecc.) l'addetto al primo soccorso deve avviare rapidamente con automezzo l'infortunato presso il pronto soccorso più vicino.

In caso di arresto cardio respiratorio o semplicemente per arresto respiratorio deve intervenire prontamente attuando la corretta procedura di primo intervento del caso.

L'addetto al primo soccorso non deve mai, tranne nei casi in cui ci sia un pericolo grave che può coinvolgere il luogo dell'infortunato, permettere che si sposti o si muova l'infortunato incosciente o che abbia ricevuto un colpo forte alla testa o alla schiena. In questi casi si deve aspettare l'ambulanza. Nel dubbio chiamare sempre l'ambulanza e non muovere l'infortunato.

L'addetto se ritiene di chiedere l'intervento dell'ambulanza deve farlo con rapidità componendo il numero della del pronto soccorso più vicino al cantiere (dalla tabella dei numeri utili) o componendo direttamente il 118.

Al telefono deve fornire, se possibile, le seguenti informazioni:

- proprie generalità;
- cosa è accaduto (per esempio, se è avvenuta una caduta dall'alto, scossa elettrica, malore - specificando il tipo di malore - ecc.);
- numero delle persone sono coinvolte;
- stato dell'infortunato (cosciente, non cosciente; respira, non respira; ha battito cardiaco, non ha battito cardiaco; è cominciata la rianimazione, non è cominciata la rianimazione; con emorragia, con sospetta frattura della colonna vertebrale, con frattura agli arti, con ustione importante; intossicazione; trauma cranico, con nausea o senza nausea, con vomito o senza vomito);
- indirizzo del cantiere e numero di telefono da cui si chiama e le condizioni particolari, se esistenti, di accesso al cantiere;
- non deve riattaccare prima che l'operatore del pronto soccorso abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

L'addetto deve annotare l'ora esatta della chiamata.

In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere:

### Emergenze ed evacuazione :

#### Aspetti generali

Per "emergenza" si intende una situazione improvvisa, inaspettata od imminente che può causare lesioni o perdita della vita di una persona o di un gruppo di persone e che, pertanto, richiede l'adozione immediata di procedure di primo soccorso e/o antincendio e/o di rapida evacuazione dai luoghi di lavoro. Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

In relazione a questo ultimo aspetto, nel layout di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza. Il percorso che conduce al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza a cura dell'impresa appaltatrice.

L'appaltatore deve provvedere a:

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

#### Incaricati gestione antincendio ed emergenze

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi possibili previsti dalla legge (art. 34, c. 1-bis, D.Lgs. 81/2008).

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso (cantiere diversi da quelli di cui al livello medio ed alto), di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio (cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto), di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto (Cantiere temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m e cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi).

#### Istruzioni per la chiamata emergenza

All'atto della chiamata specificare in modo particolareggiato:

- chi sta effettuando la chiamata (presentazione con nome, cognome e qualifica aziendale);
- l'indirizzo del cantiere ed il relativo numero di telefono;
- come fare a raggiungere il luogo;
- dire brevemente cosa è successo;
- il tipo e la quantità di materiale interessato;
- se esistono sostanze pericolose o altri rischi (ad esempio serbatoi di combustibile, linee elettriche ad alta tensione, ecc.);
- che tipo di impianto antincendio esiste.

Importante: prima di riagganciare il telefono chiedere all'operatore in contatto se gli servono altre informazioni.

#### Procedura generale di emergenza incendio

##### Compiti di tutti i lavoratori

Ogni lavoratore, nel caso in cui rilevi o sospetti l'esistenza di un principio d'incendio (presenza di fumo, odore di bruciato, presenza di fiamma), interrompe il lavoro che sta eseguendo e segnala immediatamente il fatto ad un addetto antincendio o al capo cantiere, specificando il proprio



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 87 di 99

nome, il luogo in cui si sta svolgendo l'incendio e l'entità (dimensioni e materiale che sta bruciando) dello stesso e se ci sono persone coinvolte.

Ogni lavoratore, in seguito a segnalazione d'incendio in cantiere, adotta il seguente comportamento:

- se l'incendio è di tipo localizzato, si allontana prontamente dalla fonte di pericolo;
- se l'incendio è di tipo generale, effettua l'evacuazione verso il punto di raccolta (fuori l'ingresso del cantiere);
- non prende iniziative personali e non coordinate dal capocantiere o dagli addetti antincendio

In ogni caso non ritorna nel luogo dell'incendio o nel cantiere sin quando non sia autorizzato dal capocantiere il rientro e la ripresa dei lavori.

Compiti degli addetti antincendio o del capocantiere

L'addetto all'addetto antincendio o il capocantiere, mantenendo la calma, sulla base delle informazioni ricevute deve:

- dare l'ordine di evacuazione locale o generale tramite apposito allarme;
- se l'entità dell'incendio è limitata e può essere controllato con il solo intervento degli addetti antincendio, si attiva allo spegnimento, indossando gli appositi DPI, altrimenti chiama il 115;
- se necessario sezionano gli impianti elettrici e dei fluidi pericolosi;
- se sono stati segnalati feriti, contatta gli addetti al primo soccorso e chiama il 118;
- se sono intervenuti i Vigili del fuoco, collabora con i vigili del fuoco intervenuti, attenendosi alle istruzioni da questi ricevuti.

Procedura di chiamata del soccorso esterno

L'addetto antincendio o il capocantiere, nel caso in cui l'incendio non può essere controllato direttamente, chiama l'intervento dei Vigili del fuoco telefonando al 115, comunicando:

- proprio nome e numero di telefono;
- entità dell'incendio (dimensione e materiale che sta bruciando);
- indirizzo del cantiere;
- eventuale presenza di feriti.

Non riatta il telefono prima che l'operatore dei Vigili del fuoco abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

### **Numeri di telefono delle emergenze:**

Pronto soccorso più vicino:

Vigili del fuoco:

...

*Individuare le procedure di intervento in caso di eventuali emergenze prendendo in considerazione in particolare tutte quelle situazioni in cui sia non sia agevole procedere al recupero di lavoratori infortunati (scavi a sezione obbligatoria, ambienti confinati, sospensione con sistemi anticaduta, elettrocuzione, ecc.).*



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 88 di 99

### STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(4.1, allegato XV D.lgs. 81/2008)

*Si riporta in forma analitica la stima dei costi della sicurezza calcolata secondo quanto prescritto dal comma 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., ed in base a quanto indicato nel presente PSC.*

## **STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

I costi per la sicurezza, come previsto dalla Legge Regionale n. 33 del 18/11/2008, vengono distinti in due tipologie:

1. “Costi della sicurezza inclusi” (CI) ossia gli oneri della sicurezza già presenti nella stima dei lavori e/o dal computo metrico estimativo che riguardano tutti quelli adempimenti necessari per l’attuazione della normativa vigente in materia di sicurezza e di salute sul posto di lavoro. Tra detti oneri sono ad esempio compresi i costi per l’installazione del cantiere, per l’esecuzione dei servizi igienici, per l’impianto elettrico ed idrico di cantiere, per i dispositivi di protezione individuali, la gestione delle emergenze e la formazione del personale per l’applicazione delle misure di prevenzione protezione proprie delle imprese esecutrici. Tali oneri essendo già stati considerati non si sommano ai costi dell’opera ma vanno solamente estrapolati ed identificati quali oneri non sottoposti a ribasso d’asta. Nei lavori di cui in oggetto vengono complessivamente riportati nella tabella 2 e sono stati calcolati applicando ai prezzi delle varie attività la relativa percentuale.

**Tabella 2 - Stima degli oneri direttamente previsti nella stima dei lavori (CI)**

<b>Attività</b>	<b>Importo previsto €</b>	<b>K %</b>	<b>Oneri sicurezza €</b>
Opere strutturali	585.304,68	4,0	23.412,18
Opere di finitura connesse	236.204,22	2,0	4.724,08
<b>Totale oneri per la sicurezza inclusi (CI)</b>			<b>28.136,26</b>

2. “Costi della sicurezza aggiuntiva” (CA) ossia gli oneri aggiuntivi a quelli previsti nella stima dei lavori e riguardano opere, attrezzature e prestazioni richieste in aggiunta alle norme di sicurezza e di salute vigenti, motivate da particolari situazioni di rischio o per futuri lavori di manutenzione. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori si sommano al costo complessivo dell’opera, e comprendono le seguenti voci:

- impianto di messa terra;
- apprestamenti ad uso collettivo (quale ponteggio perimetrale che è previsto in più fasi esecutive ed utilizzato da più ditte, teli protettivi, mantovane, ecc.);
- bagno di cantiere (dovuto per via della necessità di rimuovere i servizi esistenti per via dei lavori previsti);
- attività di coordinamento per uso comune di mezzi ed apprestamenti;
- segnaletica di sicurezza per la particolarità dell’ubicazione del cantiere.

Nei lavori di cui in oggetto, detti oneri sono desunti dal prezzario regionale, dal prezzario del cratere e/o da apposita analisi prezzi (anche tramite accorpamento delle singole voci), e vengono individuati ed elencati nella tabella 3.

**Tabella 3 – Stima degli oneri specifici (CA)**

<b>Dispositivi e/o misure di prevenzione e protezione particolari</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unitario €</b>	<b>Totale €</b>
Ponteggi per il primo mese (F01001.a) per pareti esterne	mq	2.335,65	10,40	24.290,76
Ponteggi ogni mese in più (F01001.b) per pareti esterne	mq	30.363,45	1,40	42.508,83
Ponteggi per il primo mese (F01001.c) per pareti interne	mq	1.870,05	6,30	11.781,31
Ponteggi ogni mese in più (F01001.d) per pareti interne	mq	5.610,14	0,63	3.534,39
Ponteggi per il primo mese (F01002.a)	mq	200,00	13,30	2.660,00
Ponteggi ogni mese in più (F01002.b)	mq	2.600,00	0,96	2.496,00
Schermatura per il primo mese (F01006.a)	mq	2.335,65	2.033	5.442,06
Schermatura per ogni mese in più (F01006.b)	mq	30.363,45	0,58	17.003,53
Recinzione (F01041)	mq	176,20	25,80	4.545,96
			A riportare	114.262,84

<b>Dispositivi e/o misure di prevenzione e protezione particolari</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unitario €</b>	<b>Totale €</b>
				114.262,84
Impianto segnalazione luminosa (NP)	cd	112	58,84	6.590,08
Impianto di terra (F01107.a)	cd	2	270,00	540,00
Dispersore per impianto di terra (F01107.b)	cd	6	16,50	99,00
Segnali indicanti pittogrammi (F01114.a)	g	480,00	0,18	86,40
Segnali indicanti pittogrammi (F01114.d)	g	1.440,00	0,15	216,00
Estintore portatile per il primo mese (F01133.e)	mese	4	0,84	3,36
Estintore portatile per ogni mese in più (F01133.e)	mese	60	0,11	6,60
<b>Totale oneri specifici per la sicurezza (CA)</b>				<b>121.804,28</b>



## PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

P.zza E.Mattei 1 MATELICA (MC)

Revisione 1 del 05/11/2019

Pag. 90 di 99

### QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

#### Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n.99 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente GUBINELLI MASSIMO il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data \_\_\_\_\_

Firma del C.S.P. \_\_\_\_\_

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data \_\_\_\_\_

Firma del committente \_\_\_\_\_

#### Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. 99 pagine.

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

- non ritiene di presentare proposte integrative;  
 presenta proposte integrative

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

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

- a. Ditta \_\_\_\_\_  
b. Ditta \_\_\_\_\_  
c. Sig. \_\_\_\_\_  
d. Sig. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

3. Le imprese esecutrici (*almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori*) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data \_\_\_\_\_

Firma della Ditta \_\_\_\_\_

4. Il rappresentante per la sicurezza:

- non formula proposte a riguardo;  
 formula proposte a riguardo

Data \_\_\_\_\_

Firma del RLS \_\_\_\_\_

## **STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

I costi per la sicurezza, come previsto dalla Legge Regionale n. 33 del 18/11/2008, vengono distinti in due tipologie:

1. “*Costi della sicurezza inclusi*” (CI) ossia gli oneri della sicurezza già presenti nella stima dei lavori e/o dal computo metrico estimativo che riguardano tutti quelli adempimenti necessari per l’attuazione della normativa vigente in materia di sicurezza e di salute sul posto di lavoro. Tra detti oneri sono ad esempio compresi i costi per l’installazione del cantiere, per l’esecuzione dei servizi igienici, per l’impianto elettrico ed idrico di cantiere, per i dispositivi di protezione individuali, la gestione delle emergenze e la formazione del personale per l’applicazione delle misure di prevenzione protezione proprie delle imprese esecutrici. Tali oneri essendo già stati considerati non si sommano ai costi dell’opera ma vanno solamente estrapolati ed identificati quali oneri non sottoposti a ribasso d’asta. Nei lavori di cui in oggetto vengono complessivamente riportati nella tabella 2 e sono stati calcolati applicando ai prezzi delle varie attività la relativa percentuale.

**Tabella 2 - Stima degli oneri direttamente previsti nella stima dei lavori (CI)**

<b>Attività</b>	<b>Importo previsto €</b>	<b>K %</b>	<b>Oneri sicurezza €</b>
Opere strutturali	585.304,68	4,0	23.412,18
Opere di finitura connesse	236.204,22	2,0	4.724,08
<b>Totale oneri per la sicurezza inclusi (CI)</b>			<b>28.136,26</b>

2. “Costi della sicurezza aggiuntiva” (CA) ossia gli oneri aggiuntivi a quelli previsti nella stima dei lavori e riguardano opere, attrezzature e prestazioni richieste in aggiunta alle norme di sicurezza e di salute vigenti, motivate da particolari situazioni di rischio o per futuri lavori di manutenzione. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori si sommano al costo complessivo dell’opera, e comprendono le seguenti voci:

- impianto di messa terra;
- apprestamenti ad uso collettivo (quale ponteggio perimetrale che è previsto in più fasi esecutive ed utilizzato da più ditte, teli protettivi, mantovane, ecc.);
- bagno di cantiere (dovuto per via della necessità di rimuovere i servizi esistenti per via dei lavori previsti);
- attività di coordinamento per uso comune di mezzi ed apprestamenti;
- segnaletica di sicurezza per la particolarità dell’ubicazione del cantiere.

Nei lavori di cui in oggetto, detti oneri sono desunti dal prezzario regionale, dal prezzario del cratere e/o da apposita analisi prezzi (anche tramite accorpamento delle singole voci), e vengono individuati ed elencati nella tabella 3.

**Tabella 3 – Stima degli oneri specifici (CA)**

<b>Dispositivi e/o misure di prevenzione e protezione particolari</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unitario €</b>	<b>Totale €</b>
Ponteggi per il primo mese (F01001.a) per pareti esterne	mq	2.335,65	10,40	24.290,76
Ponteggi ogni mese in più (F01001.b) per pareti esterne	mq	30.363,45	1,40	42.508,83
Ponteggi per il primo mese (F01001.c) per pareti interne	mq	1.870,05	6,30	11.781,31
Ponteggi ogni mese in più (F01001.d) per pareti interne	mq	5.610,14	0,63	3.534,39
Ponteggi per il primo mese (F01002.a)	mq	200,00	13,30	2.660,00
Ponteggi ogni mese in più (F01002.b)	mq	2.600,00	0,96	2.496,00
Schermatura per il primo mese (F01006.a)	mq	2.335,65	2.033	5.442,06
Schermatura per ogni mese in più (F01006.b)	mq	30.363,45	0,58	17.003,53
Recinzione (F01041)	mq	176,20	25,80	4.545,96
			A riportare	114.262,84

<b>Dispositivi e/o misure di prevenzione e protezione particolari</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unitario €</b>	<b>Totale €</b>
				114.262,84
Impianto segnalazione luminosa (NP)	cd	112	58,84	6.590,08
Impianto di terra (F01107.a)	cd	2	270,00	540,00
Dispersore per impianto di terra (F01107.b)	cd	6	16,50	99,00
Segnali indicanti pittogrammi (F01114.a)	g	480,00	0,18	86,40
Segnali indicanti pittogrammi (F01114.d)	g	1.440,00	0,15	216,00
Estintore portatile per il primo mese (F01133.e)	mese	4	0,84	3,36
Estintore portatile per ogni mese in più (F01133.e)	mese	60	0,11	6,60
<b>Totale oneri specifici per la sicurezza (CA)</b>				<b>121.804,28</b>