

Riferimento pratica:

DSU TOSCANA

Residenza Universitaria "Cipressino", Via Fanfani, 2 - Firenze

Progetto definitivo dei lavori di adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria "Cipressino"

COMMITTENTE



DSU Toscana
Sede legale Viale Gramsci, 36
50132 – Firenze
P. I. 05913670484
C. F. 94164020482
dsutoscana@postacert.toscana.it

PROGETTISTA



arch. Marcello Milone
Iscritto all'Ordine degli Architetti della provincia di Bologna al n. 3212
via Baiesi 17/D 40011 Anzola dell'Emilia (BO)
Collaboratori:
P.I. Daniele Borghi – impianti elettrici e speciali
Ing. Virginia Cascioli – progetto strutturale
Ing. Samuele Guermandi – prevenzione incendi, coordinamento
Ing. Martina Meoni – coordinamento sicurezza
Ing. Daniele Scandellari – progetto architettonico

N° ELABORATO
ES 12

OGGETTO
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

REV	DATA	DESCRIZIONE	APPROVATO
0	20/12/2018	Prima emissione	M.M.
1	07/01/2019	Aggiornamento oneri della sicurezza	M.M.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 2 di 120

INDICE

Organigramma di cantiere	4
Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza	4
Individuazione delle imprese	5
Descrizione degli interventi	6
Descrizione dell'intervento	6
Descrizione delle lavorazioni	11
Descrizione del contesto	14
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere.....	14
Inquadramento territoriale	14
Procedure	16
Procedura di attuazione e aggiornamento del PSC.....	16
Procedura di gestione delle imprese	17
Formazione e informazione del personale impiegato in cantiere	17
Individuazione analisi e valutazione dei rischi relativi all'area di cantiere	22
Organizzazione del cantiere	40
Rischi in riferimento alle lavorazioni.....	50
A. Predisposizione area di cantiere	50
A.1 Direzione e controllo delle attività	50
A.2 Allestimento/disallestimento area di lavoro	52
A.3 Operazioni di carico/scarico.....	55
A.4 Realizzazione/utilizzo impianto elettrico di cantiere	58
A.5 Montaggio/smontaggio opere provvisorie.....	61
C. Lavori di demolizione e rimozione	63
C.1 Demolizioni e Rimozioni	63
C.2 Rimozione/sostituzione infissi, serramenti e lattonerie	66
D. Lavori edili	68
D.1 Esecuzione di murature e assistenze murarie	68
D.3 Massetti e sottofondi.....	70
D.4 Cartongessi e intonaco	73
D.5 Pavimenti e rivestimenti	76
D.9 Tinteggiature	78
D.11 Opere da fabbro e falegname, serramenti e infissi	80
E. Lavori impiantistici	82
E.1 Impianti elettrici e speciali	82
E.2 Impianti idrotermosanitari.....	85
Cronoprogramma dei lavori	86
Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.....	87
Dispositivi antincendio e emergenza	87
Dispositivi antincendio e emergenza	87
Piano di primo soccorso, antincendio e di gestione delle emergenze.....	87
Definizioni.....	88
Organizzazione e compiti della squadra di emergenza.....	89
Primo soccorso.....	90
Allarme antincendio	92

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 3 di 120

Emergenza terremoto.....	95
Numeri di emergenza	97
Schema per le chiamate d'emergenza	98
Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	100
Schede macchine da cantiere	100
Schede Utensili	104
Schede opere provvisorie	110
Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento	116
Stima dei costi della sicurezza	117
Allegato – Oneri della sicurezza	118

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 4 di 120

Organigramma di cantiere

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Committente	Nome	Azienda Regionale DSU Toscana
	Indirizzo	Viale Gramsci, 36 - 50132 Firenze

Progettista architettonico e DL	Nome e Cognome	Arch. Marcello Milone
	Indirizzo	Via Baiesi 17/d, 40011 Anzola dell'Emilia (Bo)
	Cod. Fiscale	MLNMCL65R25C361F
	Telefono	051/4840800
	Mail	arch.marcellomilone@archingenio.net

RUP	Nome e Cognome	Geom. Barbara Innocenti
	Indirizzo	Viale Gramsci, 36 – 50132 Firenze
	Telefono	055/2261275
	Mail	binnocenti@dsu.toscana.it

Coordinatore per la Progettazione (CSP)	Nome e Cognome	Arch. Marcello Milone
	Indirizzo	Via Baiesi 17/d, 40011 Anzola dell'Emilia (Bo)
	Cod. Fiscale	MLNMCL65R25C361F
	Telefono	051/4840800
	Mail	arch.marcellomilone@archingenio.net

Coordinatore per l'Esecuzione (CSE)	Nome e Cognome	Arch. Marcello Milone
	Indirizzo	Via Baiesi 17/d, 40011 Anzola dell'Emilia (Bo)
	Cod. Fiscale	MLNMCL65R25C361F
	Telefono	051/4840800
	Mail	arch.marcellomilone@archingenio.net

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 5 di 120

Individuazione delle imprese

IMPRESA N°1	<input type="checkbox"/> Affidataria	<input type="checkbox"/> Esecutrice	<input type="checkbox"/> Subappalto	<input type="checkbox"/> Capogruppo ATI	<input type="checkbox"/>
Mandante ATI					
Nominativo					
Indirizzo					
P.iva					
DdL					
Attività svolta in cantiere					
Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto					
Nominativo					
Mansione					
Tel					

IMPRESA N°...	<input type="checkbox"/> Affidataria	<input type="checkbox"/> Esecutrice	<input type="checkbox"/> Subappalto	<input type="checkbox"/> Capogruppo ATI	<input type="checkbox"/>
Mandante ATI					
Nominativo					
Indirizzo					
Cod. Fiscale					
P.iva					
DdL					
Attività svolta in cantiere					
Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto					
Nominativo					
Mansione					
Tel					

Descrizione degli interventi

Descrizione dell'intervento



Il presente documento riguarda i lavori di manutenzione straordinaria previsti nella residenza universitaria "Il Cipressino" sita in via Fanfani, 2 all'angolo con via Panciatichi. Firenze. In particolare le opere architettoniche si inseriscono all'interno del progetto generale di adeguamento funzionale per il superamento della assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi dell'attività di residenza per studenti.

L'unità immobiliare si sviluppa dal piano terra al piano quinto e dispone di 94 posti letto di cui 4 riservati a studenti portatori di handicap (43 camere doppie, 5 singole e 1 tripla). L'edificio, con struttura portante in cemento armato, tamponamenti in foratoni e solai laterocementizi, è composto da 6 piani fuori terra e da un piano interrato, ospitante l'autorimessa.

Dal punto di vista della prevenzione incendi, ai sensi del DPR 151/2011 sono presenti le seguenti attività:

- Attività n. 66 - Strutture alberghiere categoria B da 51 a 100 posti letto
- Attività n. 74 – Impianti per la produzione di calore categoria A potenza oltre 116 kW fino a 350 kW
- Attività n. 75 – Autorimesse pubbliche o private di superficie maggiore di 300 mq – Categoria B.

Gli interventi previsti riguardano l'adeguamento funzionale e impiantistico dell'unità per il superamento dell'assoggettabilità della struttura, rispetto ai controlli di prevenzione incendi, per l'attività 66/2/B di cui all'allegato I al D.P.R. 151/2011.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 7 di 120

In particolare si prevedono i seguenti interventi:

- Realizzazione di nuove pareti divisorie non portanti al piano terra per la separazione dei tre corpi di fabbrica. Tali pareti, aventi funzione di compartimentazione, avranno caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 90 e verranno realizzati in gasbeton o equivalente;
- Protezione del solaio in laterocemento della sala 007, mediante smontaggio del controsoffitto esistente e applicazione di strato di intonaco antincendio idoneo all'uso, in grado di garantire una resistenza al fuoco del solaio non inferiore a REI 90 e certificabile secondo il metodo sperimentale di cui al D.M. 16/02/2007;
- Realizzazione di nuova parete divisoria non portante al piano quinto per la separazione dell'unico ambiente lavanderia locale n. 501. Tale parete, avente funzione di compartimentazione, avrà caratteristiche REI 90 e verrà realizzata in gasbeton o equivalente;
- Realizzazione di pareti divisorie interne non portanti in gasbeton o equivalente per la creazione di ambienti ripostiglio al piano terra;
- Realizzazione di pareti vetrate divisorie tra le zone ingresso e le nuove sale ricreative locali 004 e 005;
- Opere di finitura e tinteggiatura;
- Adeguamento di due bagni per disabili locali 001 e 002, con la sostituzione delle dotazioni specifiche e rifacimento impianto idrico-sanitario e riscaldamento;
- Adeguamento degli impianti elettrici e speciali, mediante installazione di lampade di emergenza dotate di batteria autonoma, installazione di impianti di segnalazione manuale allarme incendi remotizzabili, predisposizione di nuove pulsantiere citofoniche e lettore badge presso l'ingresso pedonale lato via Fanfani e nuovi ingressi scale A e B, suddivisione del quadro elettrico esistente in tre nuovi quadri ognuno a servizio di ogni corpo scala, installazione di pulsanti di sgancio di emergenza dell'energia elettrica, predisposizione per installazione di impianto di videosorveglianza remotizzabile, protezione antincendio degli attraversamenti impiantistici, realizzazione nuove prese per macchinette automatiche presso sala studio e razionalizzazione delle prese elettriche e dati presenti;
- Riqualficazione antincendio di pareti non portanti in blocchi di laterizio forati, locali 007 e 006, protezione antincendio di scatole elettriche e di derivazione in corrispondenza delle compartimentazioni antincendio verticali;
- Realizzazione di bagno disabili nel locale 013;
- Realizzazione di lavanderia mediante opere di demolizione e adeguamento edilizio e impiantistico del monolocale 449;
- Realizzazione di tramezzature non portanti in cartongesso presso le camere delle abitazioni nn. 117, 228, 339 e 450 al fine di ricavare una camera singola e una camera doppia;
- Realizzazione di nuova rampa di accesso a norma disabili nel cortile esterno, con struttura in profilati metallici, piano di calpestio in lamiera e parapetti in ferro;
- Installazione di rubinetto e tubo d'adduzione acqua nel locale 007 per alimentazione macchinetta caffè;
- Trasformazione di due finestre in porte finestre tramite demolizione di porzione di muratura esterna, lasciando inalterata la larghezza attuale.

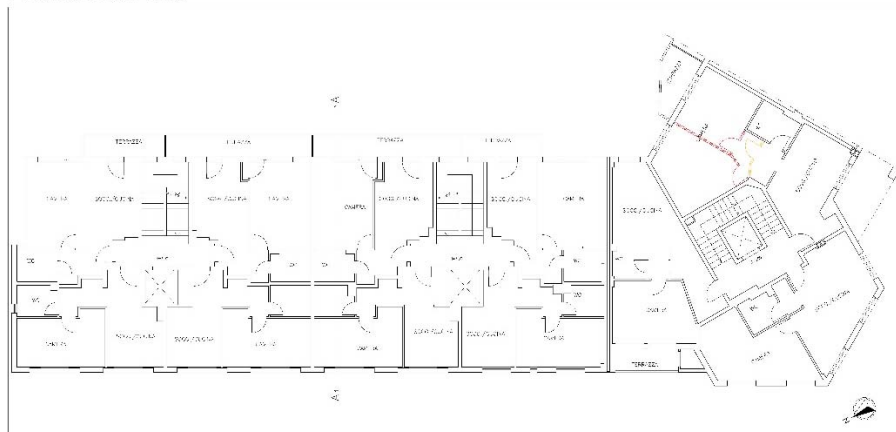
L'autorimessa è condominiale e pertanto i relativi adempimenti di prevenzione incendi si intendono esclusi.

FASE 1: verranno realizzati i nuovi ingressi e la rampa di accesso ad essi; verrà completata la sala ricreativa e l'ingresso (unità 004); verranno eseguite le lavorazioni per la trasformazione di alcuni appartamenti ai vari piani da bilocali a trilocali e la creazione di una nuova lavanderia
Gli utenti possono continuare ad accedere dagli ingressi esistenti (vedi planimetria di cantiere). Saranno temporaneamente inagibili gli appartamenti oggetto di ristrutturazione

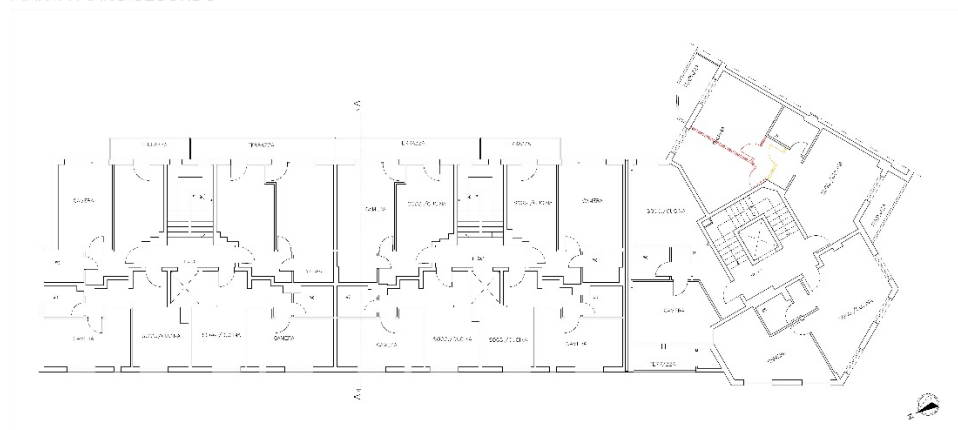
FASE 2: verranno completata le lavorazioni inerenti l'ingresso al corpo centrale (unità 006);verranno adeguati due bagni per disabili (unità 001 e 002)
Gli utenti accedono dal nuovo ingresso (unità 004) e dagli ingressi esistenti (vedi planimetria di cantiere)

FASE 3: verranno eseguite le lavorazioni relative alla sala ricreativa (unità 007) e di compartimentazione tra hall e corridoio; verrà adeguato un bagno per disabili (unità 013).
Gli utenti accedono dai nuovi ingressi (unità 004 e 006) e da un solo accesso esistente. Saranno chiusi l'ingresso da via Fanfani e l'ingresso dal cortile interno (vedi planimetria di cantiere)

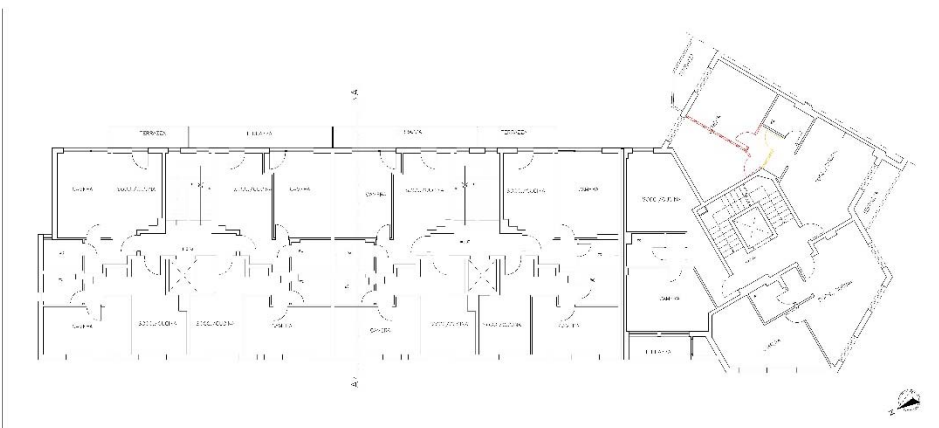
PIANTA PIANO PRIMO



PIANTA PIANO SECONDO



PIANTA PIANO TERZO



[illegible]

The architectural floor plan shows a large, irregular building footprint. The main body of the building is a long, narrow rectangle with a series of vertical lines indicating internal divisions or columns. To the right of this main body is a large, open area labeled 'Haus der Kunst' and 'Haus der Kunst'. The plan also shows a series of smaller, rectangular structures along the top and right edges, and a large, irregular area at the bottom right. A north arrow is located in the bottom right corner of the plan.

Arch. Marcello Milone - tel: 0514840800 fax: 0514840801 email: arch.marcellomilone@archingenio.net - via Baiesi 17/D Anzola dell'Emilia

Descrizione delle lavorazioni

Il presente PSC riguarda le seguenti lavorazioni:

A. Predisposizione area di cantiere			Descrizione:
<input checked="" type="checkbox"/>	A.1	Direzione e controllo delle attività	Allestimento/disallestimento area di lavoro - quadro elettrico ad uso esclusivo del cantiere - cartelli cantiere - posa baraccamenti e messa a terra - P.O.S. - spianto del cantiere a fine lavoro
<input checked="" type="checkbox"/>	A.2	Allestimento/disallestimento area di lavoro	
<input checked="" type="checkbox"/>	A.3	Operazioni di carico/scarico	
<input checked="" type="checkbox"/>	A.4	Realizzazione/utilizzo impianto elettrico di cantiere	
<input checked="" type="checkbox"/>	A.5	Montaggio/smontaggio opere provvisionali	
<input type="checkbox"/>	A.6	Altro:	
<input type="checkbox"/>	A.7	Altro.....	
B. Lavori di scavo e sistemazione esterna			Descrizione:
<input type="checkbox"/>	B.1	Scavi a sezione aperta/ristretta e reinterri	
<input type="checkbox"/>	B.2	Realizzazione di micropali o palancole	
<input type="checkbox"/>	B.3	Scavi per realizzazione muri di sostegno/terrazzamenti	
<input type="checkbox"/>	B.4	Interventi di pulitura aree verdi, sfalci, decespugliamenti	
<input type="checkbox"/>	B.5	Interventi di piantumazione, potatura, abbattitura	
<input type="checkbox"/>	B.6	Altro:	
<input type="checkbox"/>	B.7	Altro.....	
C. Lavori di demolizione e rimozione			Descrizione:
<input checked="" type="checkbox"/>	C.1	Demolizioni e rimozioni	Attività di: - Demolizioni di piccole porzioni di muratura - Rimozione e sostituzione portoncini di ingresso - Rimozione e sostituzione di infissi - Rimozione di rivestimento in piastrelle - Rimozione massetto sottopiastre
<input checked="" type="checkbox"/>	C.2	Rimozione/sostituzione infissi, serramenti e lattonerie	
<input type="checkbox"/>	C.3	Rimozione e rifacimento guaine e isolanti	
<input type="checkbox"/>	C.4	Rimozione anche parziale di impianti	
<input type="checkbox"/>	C.5	Altro:	
<input type="checkbox"/>	C.6	Altro.....	

D. Lavori edili		Descrizione:
<input checked="" type="checkbox"/> D.1	Esecuzione di murature e assistenze murarie	Attività di: - Esecuzione di murature Realizzazione di pareti divisorie in gasbeton Realizzazione di partizioni interne e chiusura varchi - Assistenze murarie: Esecuzione di opere edili per gli impianti elettrici (tracce, muratura scatole, ecc...) - Massetti e sottofondi: Fornitura e posa in opera di massetto in conglomerato cementizio - Cartongessi e intonaco: Realizzazione di controsoffitto resistente al fuoco Realizzazione di parete in cartongesso provvisoria Realizzazione di intonaco su pareti divisorie - Pavimenti e rivestimenti: Posa in opera di pavimenti in piastrelle Posa in opera di rivestimenti in piastrelle - Tinteggiature - Opere da fabbro e falegname: Rampa di accesso in acciaio Realizzazione di pareti vetrate divisorie
<input type="checkbox"/> D.2	Opere in cls	
<input checked="" type="checkbox"/> D.3	Massetti e sottofondi	
<input checked="" type="checkbox"/> D.4	Cartongessi e intonaco	
<input checked="" type="checkbox"/> D.5	Pavimenti e rivestimenti	
<input type="checkbox"/> D.6	Posa di carpenterie metalliche o lignee	
<input type="checkbox"/> D.7	Realizzazione di isolamenti e guaine impermeabilizzanti	
<input type="checkbox"/> D.8	Restauro e consolidamento	
<input checked="" type="checkbox"/> D.9	Tinteggiature	
<input type="checkbox"/> D.10	Lavori in copertura	
<input checked="" type="checkbox"/> D.11	Opere da fabbro e falegname, serramenti e infissi	
<input type="checkbox"/> D.11	Altro.....	
<input type="checkbox"/> D.12	Altro:	

E. Lavori impiantistici

☒ E.1 Impianti elettrici e speciali

Descrizione:

<input checked="" type="checkbox"/>	E.2	Impianti idrotermosanitari	-	Impianti elettrici e speciali:
<input type="checkbox"/>	E.3	Impianti di ventilazione e climatizzazione		Installazione
<input type="checkbox"/>	E.4	Manutenzione ascensori		lampade di
<input type="checkbox"/>	E.5	Opere fognarie		emergenza, pulsanti
<input type="checkbox"/>	E.6	Altro:		di sgancio elettrico,
<input type="checkbox"/>	E.7	Altro.....		pulsanti di allarme
				manuale per sistemi
				antincendio
				Installazione
				protezioni antifuoco
				per scatole elettriche
				e tubazioni
			-	Impianti
				idrotermosanitari:
				Adeguamento bagni
				per disabili con
				refacimento impianto
				idrico-sanitario e
				riscaldamento

F. Lavori speciali			Descrizione:
<input type="checkbox"/>	F.1	Bonifica amianto	
<input type="checkbox"/>	F.2	Pulizia e lavaggi condotte	
<input type="checkbox"/>	F.2	Realizzazione/ripristino manto stradale, parcheggi	
<input type="checkbox"/>	F.3	Sgombero neve	
<input type="checkbox"/>	F.4	Altro:	
<input type="checkbox"/>	F.5	Altro.....	

Descrizione del contesto

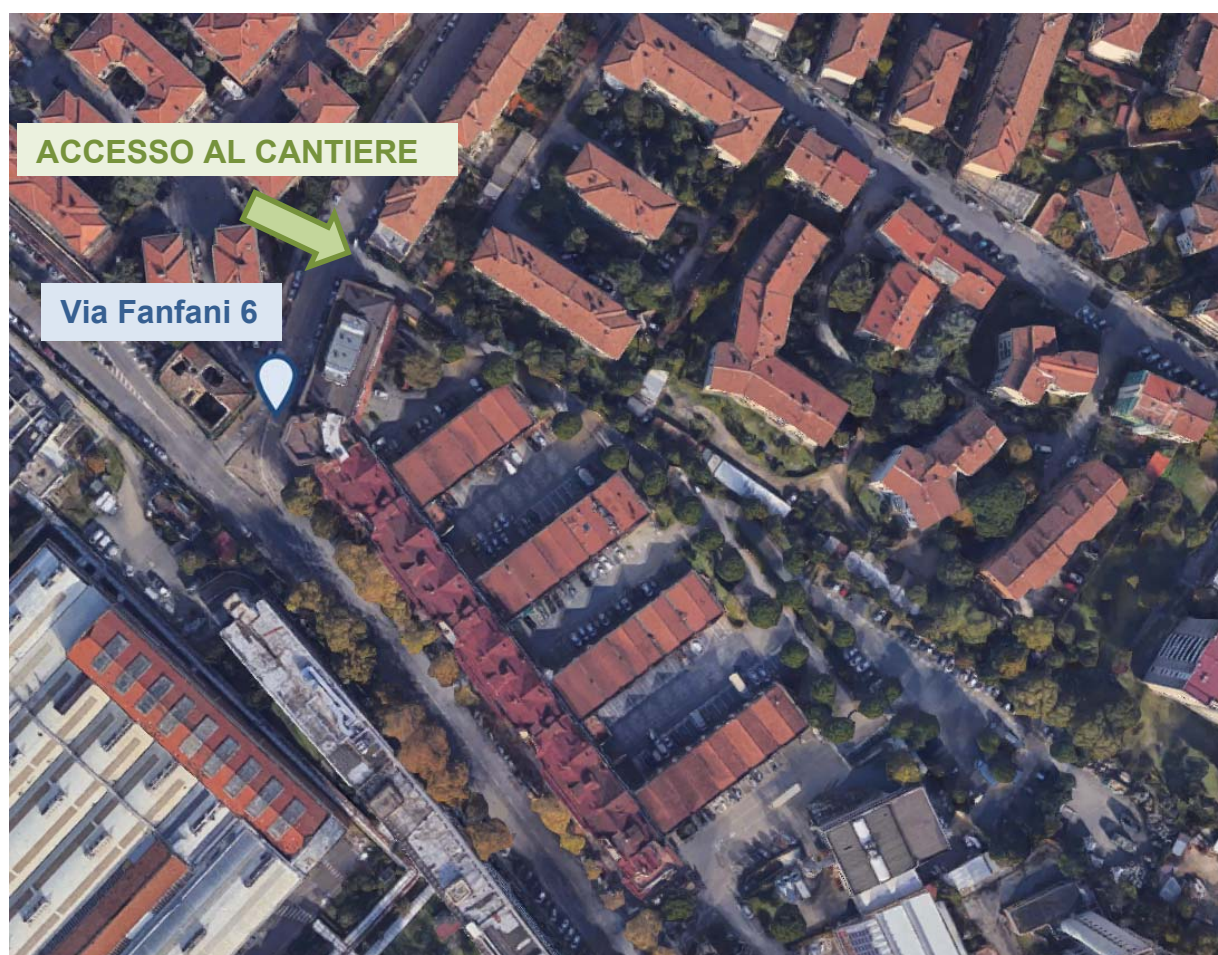
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Inquadramento territoriale

Di seguito si analizzano le principali caratteristiche del contesto:

- **Accesso alle aree di lavoro:** L'accesso al cantiere avviene da Via Fanfani n. 6 attraverso strada privata, come indicato dalla planimetria di cantiere. La viabilità di cantiere dovrà essere separata e segregata mediante opportune delimitazioni e segnaletica. L'accesso di mezzi di cantiere deve avvenire a passo d'uomo sotto la sorveglianza di un moviere a terra dotato di DPI ed indumenti ad alta visibilità.

→ *rischio investimento, rischio incidenti, rischi interferenziali in genere.*



ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 15 di 120

- **Presenza di attività in essere:** l'area oggetto di intervento è costituita da un lotto ad uso prevalentemente residenziale, con piano terra riservato ad attività commerciali. La residenza universitaria è collocata all'estremità del complesso, occupa tutti i livelli dell'edificio, compreso il piano terra e presenta il lato sud-est contiguo al complesso sopradescritto. Grande attenzione dovrà pertanto essere posta nella delimitazione delle aree esterne del cantiere e nella gestione degli accessi, in particolar modo dei mezzi. Si dovranno inoltre gestire le interferenze all'interno dell'edificio poiché esso continuerà ad assolvere la funzione di residenza universitaria anche durante le lavorazioni

→ *rischio investimento, rischio incidenti, rischi interferenziali in genere.*

RISCHI COME DA ALL. XI TUS (D.Lgs 81/08)

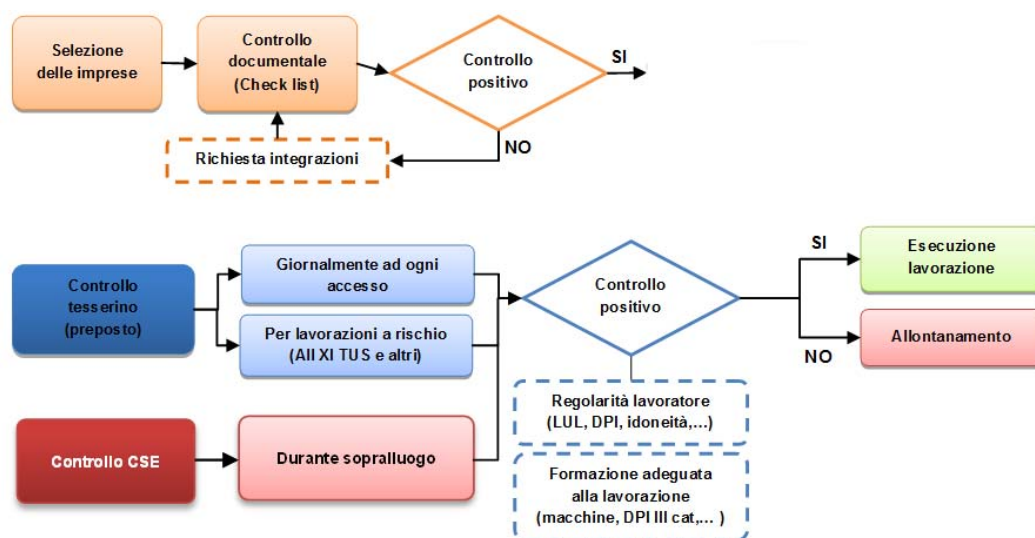
1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.
 - 1-bis. Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo
 2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.
 3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.
 4. Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.
- [...]

ALTRI RISCHI

- Rumore
- Polveri
- Interferenze con uscite di sicurezza e percorsi di esodo

Procedura di gestione delle imprese

Per fare in modo che in ogni fase di lavoro si abbia sempre sotto controllo il personale che accede al cantiere, verrà adottata una procedura di riconoscimento del personale.



Una volta selezionata l'impresa da parte della committenza, il CSE controllerà la documentazione del personale indicato nel POS della stessa richiedendo ove necessario integrazioni.

Formazione e informazione del personale impiegato in cantiere

Come precedentemente descritto il CSE verificherà preventivamente la documentazione presentata dalle ditte controllando, oltre agli altri documenti necessari, anche la formazione di ogni singolo lavoratore per cui si richiede l'accesso in cantiere. Verrà quindi realizzato un QR code rappresentativo dello stato della formazione di ogni singolo lavoratore che permetterà di capire subito se il lavoratore è idoneo o meno all'esecuzione di una determinata attività.

Il CSE durante sopralluogo potrà verificare l'idoneità dei lavoratori e qualora tale verifica dia esito negativo allontanare i lavoratori dal cantiere.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 18 di 120

Il controllo è comunque a carico del preposto e dei responsabili dell'impresa affidataria che dovranno verificare quotidianamente che in cantiere vi sia solo personale autorizzato e che ogni lavoratore che deve eseguire una lavorazione abbia l'idonea formazione per l'esecuzione della stessa.

Di seguito si riporta una sintesi dei requisiti formativi minimi stabiliti dall'Accordo Stato Regioni (ASR) 21/12/2011

Formazione dei lavoratori

Ogni lavoratore presente in cantiere dovrà essere in possesso della formazione necessaria in relazione alla propria attività.

La formazione, secondo quanto stabilito dall'Accordo Stato Regioni (ASR) 21/12/2011, si articola in due moduli distinti: formazione generale, di minimo 4 ore, e formazione specifica, di un monte ore in relazione alla classificazione dei settori di cui all'All. 2 (da 4 a 12).

Formazione generale

Con riferimento alla lettera a) del comma 1 dell'art. 37 del D.Lgs. 81/08, la durata di tale modulo non deve essere inferiore alle 4 ore, e deve essere dedicata alla presentazione dei concetti generali in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro.

I contenuti del modulo, come stabiliti dal ASR sono:

concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo e assistenza.

05.02. Formazione specifica

Con riferimento alla lettera b) del comma 1 e al comma 3 dell'art. 37 del D.Lgs. 81/08, la formazione deve avere durata minima di 4, 8, 12 ore in funzione dei rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o del comparto di appartenenza dell'azienda.

I contenuti del modulo, come stabiliti dal ASR sono:

Rischi infortuni, meccanici generali, elettrici generali, macchine, attrezzature, cadute dall'alto, rischi da esplosione, rischi chimici, nebbie, oli, fumi, vapori, polveri, etichettatura, rischi cancerogeni, biologici, fisici, rumore, vibrazione, radiazioni, microclima e illuminazione, videoterminali, DPI e Organizzazione del lavoro, ambienti di lavoro, stress lavoro-correlato, movimentazione manuale dei carichi, movimentazione merci (apparecchi di sollevamento, mezzi trasporto), segnaletica, emergenze, procedure di sicurezza con riferimento al profilo di rischio specifico, procedure di esodo e incendi, procedure organizzative per il primo soccorso, incidenti e infortuni mancati, altri rischi.

La trattazione dei rischi sopra indicati va declinata secondo la loro effettiva presenza nel settore di appartenenza dell'azienda e della specificità del rischio.

Per quanto riguarda lavoratori di un cantiere edile la formazione necessaria è quella riportata nella tabella seguente ed indicata in colore rosso (rischio alto):

Rischio	Formazione generale	Formazione specifica	Totale
Rischio basso	4 ore	4 ore	8 ore
Rischio medio	4 ore	8 ore	12 ore

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 19 di 120

Rischio alto	4 ore	12 ore	16 ore
--------------	-------	--------	--------

La sola presenza in cantiere richiede la formazione suddetta e verrà controllata dal CSE che rilascerà, se il lavoratore è ritenuto idoneo, il tesserino autorizzativo all'accesso.

Formazione aggiuntiva inoltre dovrà essere impartita qualora i lavoratori siano esposti a rischi particolari (ad es. utilizzo di macchine, lavori in quota, ecc...), secondo quanto stabilito dall'ASR che specifica l'art. 28 comma 2 del D. Lgs. 81/08.

Formazione particolare aggiuntiva per il preposto

La formazione del preposto deve comprendere quella per i lavoratori, così come precedentemente indicato, e deve essere integrata da una formazione particolare, in relazione ai compiti da lui esercitati in materia di salute e sicurezza sul lavoro. La durata minima del modulo per preposti è di 8 ore.

I contenuti della formazione aggiuntiva per i preposti, come stabilito da ASR, sono:

principali soggetti del sistema di prevenzione aziendale: compiti, obblighi, responsabilità. Relazioni tra i vari soggetti interni ed esterni del sistema di prevenzione, definizione e individuazione dei fattori di rischio. Incidenti e infortuni mancati. Tecniche di comunicazione e sensibilizzazione dei lavoratori, in particolare neoassunti, somministrati, stranieri. Valutazione dei rischi dell'azienda, con particolare riferimento al contesto in cui il preposto opera. Individuazione misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

Modalità di esercizio della funzione di controllo dell'osservanza da parte dei lavoratori delle disposizioni di legge e aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro, e di uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali messi a loro disposizione.

Aggiornamento della formazione

Come stabilito da ASR è previsto un aggiornamento per la formazione come di seguito specificato:

Lavoratori: aggiornamento quinquennale di minimo 6 ore per tutti e tre i livelli di rischio. Gli argomenti riguarderanno evoluzioni e innovazioni, applicazioni pratiche e/o approfondimenti che potranno riguardare:

approfondimenti giuridico-normativi, aggiornamenti tecnici sui rischi ai quali sono esposti i lavoratori, aggiornamenti su organizzazione e gestione della sicurezza in azienda, fonti di rischio e relative misure di prevenzione.

Preposti: aggiornamento quinquennale di minimo 6 ore in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Informazione dei lavoratori

Secondo quanto stabilito dall'art. 36 del TU 81/08, il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.
- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 20 di 120

- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Formazione macchine

L'ASR del 22/02/2012 ha approvato un accordo che individua le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori in attuazione dell'articolo 73, comma 5, del D. Lgs. 81/2008 "Informazione, formazione e addestramento".

L'accordo definisce inoltre i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi e i requisiti minimi di validità della formazione da erogare a questi lavoratori.

Le attrezzature di lavoro individuate per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori l'Accordo prevede questo elenco:

- **Piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE)**
- **Gru a torre**
- **Gru mobile**
- **Gru per autocarro**
- **Carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo (a braccio telescopico, industriali semoventi, sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi), tra cui, quindi, anche i cosiddetti "muletti"**
- **Trattori agricoli o forestali**
- **Macchine movimento terra (escavatori idraulici, a fune, pale caricatori frontali, terne, autoribaltabile a cingoli)**
- **Pompe per calcestruzzo.**

L'Accordo prevede che l'abilitazione sia rinnovata **ogni 5 anni** dalla data di rilascio dell'attestazione dell'abilitazione, a condizione che sia svolto un corso di aggiornamento della durata minima di 4 ore di cui almeno 3 ore relative agli argomenti previsti dai moduli pratici.

Addestramento

L'addestramento documentato circa l'utilizzo dei DPI di III categoria e delle attrezzature deve riportare:

nome del lavoratore addestrato

- data-durata
- modalità dell'addestramento esplicitazione del contenuto (es. utilizzo macchina nella specifica lavorazione, utilizzo dei dispositivi di prevenzione collettiva (es. riparo, emergenza), utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali)
- nome della persona esperta che ha effettuato l'addestramento

Formazione antincendio e primo soccorso

Ogni impresa dovrà garantire la presenza di almeno un soggetto formato per l'antincendio e primo soccorso, indicato nel POS. La formazione dei soggetti con compiti di addetto antincendio e primo soccorso (possono essere anche soggetti diversi) dovranno possedere i seguenti requisiti formativi:

- **addetto primo soccorso:** ai sensi dell'all.3, sulla base della classificazione dell'art.1 del D.Lgs. 388/03
- **addetto antincendio rischio medio o rischio alto:** secondo l'all. X del DM 10/3/98

Ambienti sospetti di inquinamento e confinati

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 21 di 120


Corso di formazione personale per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ai sensi degli artt. 37, 63, 66 e 121 del D.Lgs. 81/08, dell'Accordo Stato –Regioni del 21 Dicembre 2011, dall'art.2 (commi d, e, f,) e dall'art. 3 del D.p.r. n.177 del 14 Settembre 2011.

Cantieri stradali

Ai sensi del Decreto interministeriale del 4 marzo 2013 è prevista formazione obbligatoria per la sicurezza integrativa rispetto a quella di cui al D.Lgs. 81/08, per lavoratori e preposti addetti alle attività di pianificazione, controllo e apposizione della segnaletica stradale “di cantiere”.

Individuazione analisi e valutazione dei rischi relativi all'area di cantiereRischio **alto**Rischio **medio**Rischio **basso**

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
Falde	NA	NA	NA	NA	NA
Fossati	NA	NA	NA	NA	NA
Alberi	NA	NA	NA	NA	NA
Alvei fluviali	NA	NA	NA	NA	NA
Banchine portuali	NA	NA	NA	NA	NA
Rischio di annegamento	NA	NA	NA	NA	NA
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	Come da elaborati progettuali e verbali di coordinamento Gestione interferenze accessi di cantiere Gestione interferenze con attività in essere (residenziale)	Come da verbali di coordinamento	Come da verbali di coordinamento Recinzioni e delimitazioni aree esterne Segnaletica	Layout di cantiere	Verbale di coordinamento
	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> - Accesso mezzi coadiuvato a terra da movieri dotati di DPI ad alta visibilità. - Accesso mezzi e operatori, materiali, smaltimento rifiuti fuori dagli orari di maggior afflusso dello stabilimento e fuori dagli orari di ingresso dello stesso. - Valutare con CSE mediante verbale di coordinamento le misure per limitare le interferenze. - Qualora si prevedano lavorazioni con rischio caduta di materiali dall'alto o cedimenti che potrebbero interessare edifici o attività limitrofe l'impresa dovrà richiedere una riunione di coordinamento e ove necessario ottenere permesso di lavoro. 				

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<p>L'impresa affidataria e le imprese esecutrici provvederanno con particolare attenzione allo studio degli impianti/attrezzature esistenti. Saranno effettuati preliminarmente le lavorazioni i necessari by pass impiantistici e i sezionamenti previo studio preliminare degli schemi as built e prendendo coscienza della posizione degli stessi prima di intervenire anche mediante rilievi tecnici.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div> <p>LAVORI ELETTRICI FUORI TENSIONE LE CINQUE REGOLE</p> <pre> graph TD A[SEZIONARE COMPLETAMENTE] --> B[ASSICURARSI CONTRO LA RICHIUSURA] B --> C[AUTORIZZAZIONE INIZIO LAVORI] C --> D[METTERE A TERRA E IN CORTO CIRCUITO] D --> E[PROTEGGERE DALLE PARTI ATTIVE ADIACENTI] </pre> </div>  </div>				
Infrastrutture: Strade, Ferrovie, Idrovie, Aeroporti	Non previsti. Nel caso concordate con CSE e ufficio traffico	Come da verbale di coordinamento	Recinzioni, delimitazioni e segnaletica	Cod. stradale	Verbale di coordinamento
	<ul style="list-style-type: none"> Lavori in adiacenza di strade: Non presenti Lavori in adiacenza di linee tranviarie, ferroviarie e filoviarie: Non presenti 				
Lavori stradali e autostradali	NA	NA	NA	NA	NA
Edifici con esigenze di tutela	NA	NA	NA	NA	NA
Linee aeree e sottoservizi	Verbali di coordinamento	Procedure nel POS delle imprese Verbali di coordinamento	Verbali di coordinamento	Layout di cantiere Schemi linee	Eventuale Verbale di disattivazione linee Verbale di coordinamento
	<p>Prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> L'impresa affidataria e le imprese esecutrici provvederanno con particolare attenzione allo studio degli impianti/attrezzature esistenti. Saranno effettuati preliminarmente le lavorazioni i necessari by pass impiantistici e i sezionamenti previo studio preliminare degli schemi as built e prendendo coscienza della posizione degli stessi prima di intervenire anche mediante rilievi tecnici. L'intervento deve essere annotato sul libro di cantiere (dal capocantiere della ditta affidataria e dai capocantieri delle ditte esecutrici) prima di iniziare le lavorazioni: la registrazione delle autorizzazioni dovrà avvenire mediante permesso di lavoro annotando la disattivazione delle linee di adduzione delle utenze, le figure responsabili e le modalità di esecuzione dei lavori con i nominativi di riferimento anche in relazione alla gestione delle emergenze. 				

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<div style="text-align: center;"> </div> <p>- Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette di cui all'All. IX del TU 81/08. Mantenersi sempre alla giusta distanza (si veda tabella successiva) e comunque mai a meno di 5 m. attenzione all'effetto arco specialmente durante carico/scarico e utilizzo cestelli.</p>				
	Verbal di coordinamento	Procedure nel POS delle imprese	Verbal di coordinamento	Layout di cantiere Schemi linee	Eventuale verbale di disattivazione linee Verbale di coordinamento
Rischio elettrico	<p>Prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio preliminare degli impianti e ottenimento dei bypass impiantistici - In caso di interruzione di corrente nel quadro elettrico bloccare con appositi morsetti contro riattivazione accidentale e posizionare segnaletica. <p>Il rischio elettrico può derivare da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contatto diretto con parti normalmente in tensione; - contatto indiretto con parti accidentalmente in tensione; - azione indiretta in conseguenza di arco elettrico. <p>Nelle attività su installazioni fuori tensione, il rischio elettrico può originarsi da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mancato sezionamento; - errore di manovra; - mancata individuazione anche di un solo punto di possibile alimentazione; - contatto accidentale con parti in tensione di altra installazione non adeguatamente segregata; - mancata osservanza delle distanze di rispetto nei confronti di parti in tensione in prossimità; - tensione trasferita in conseguenza di guasto a terra; - tensione indotta da parallelismi; - tensione indotta da scariche atmosferiche. <p>Nelle attività su installazioni in tensione, il rischio elettrico può originarsi da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cortocircuito tra parti vicine in tensione per accidentale interposizione di attrezzi e materiali metallici (arco elettrico); - interruzione di carichi consistenti (arco elettrico); - mancato uso o inadeguatezza di mezzi protettivi; - inosservanza dello spazio di sicurezza; - andata in tensione di masse metalliche, per guasto o cedimento d'isolamento. <p>In ordine poi alla sicurezza nei punti di sezionamento e sul posto di lavoro il rischio elettrico può essere scongiurato attuando le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - messa fuori tensione dell'installazione; - messa a terra e in cortocircuito sul posto di lavoro; - realizzazione della condizione di equipotenzialità; - uso di attrezzi e mezzi di protezione isolanti; - delimitazione e interposizione di barriere; - uso di vestiario di dotazione e impiego dei dispositivi di protezione individuale. 				

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 25 di 120

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	Ogni volta in cui dovrà compiere interventi su impianti con rischio elettrocuzione dovrà dotarsi del permesso di lavoro in allegato al piano (PSC-02).				
Viabilità	Come da verbali di coordinamento	Verifica del sottofondo Procedure di accesso materiali/maestranze	Recinzioni e delimitazione aree Segnaletica	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento
	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> • seguire quanto indicato nelle voci precedenti in merito alle strade e linee viarie • verificare preliminarmente se esistono parti della viabilità di accesso con portata limitata o vincoli di sagoma: ponti, attraversamenti, sottopassaggi, zone di passaggio impiantistico, ecc... l'impresa organizzerà i mezzi in relazione alla viabilità consentita. • il preposto ove necessario verifica preventivamente il sottofondo e segnala con precisione la pista di cantiere ovvero la parte del fondo portante e atta a ospitare i mezzi operativi (autogru, pompe, ecc...) • Concordare con CSE e con committenza orari e modalità di esecuzione delle operazioni di carico/scarico, accessi di materiali e delle maestranze. 				
Insediamenti produttivi	Controllo accessi	Procedure di accesso materiali/maestranze	Recinzioni e delimitazione aree Segnaletica e tesserino di riconoscimento	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento
	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> • Si veda la voce <i>Manufatti interferenti o sui quali intervenire</i> • Accesso mezzi coadiuvato a terra da movieri dotati di DPI ad alta visibilità. • Accesso controllato mezzi e operatori, materiali, smaltimento rifiuti fuori dagli orari di maggior afflusso dello stabilimento e fuori dagli orari di ingresso dello stesso • valutare con CSE mediante verbale di coordinamento le misure per limitare le interferenze. • Qualora si prevedano lavorazioni con rischio caduta di materiali dall'alto o cedimenti che potrebbero interessare edifici o attività limitrofe l'impresa dovrà richiedere una riunione di coordinamento e ove necessario ottenere permesso di lavoro. 				
Altri cantieri	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Prescrizioni:				
Rumore	Richiesta deroga rumore ove necessario	NA	Utilizzo DPI Esito analisi del rischio rumore nel POS	Layout di cantiere	Se presenti zone specifiche a produzione di rumore/con barriere acustiche aggiornamento mediante moduli PSC-01
	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> • Le misure inserite nella tabella sotto riportata sono da intendersi a carico del datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Ciascuna impresa dovrà inserire nel POS il risultato dell'analisi sul rumore così come specificato dall'all. XV del D.Lgs 81/08. 				
	Fascia di appartenenza	Livello di esposizione Personale (Lep)	Indice di Attenzione (IA)	Classe	attività di prevenzione
	fino a 80 dB(A)	Lex,8h ≤ 80 dB(A)	0	A	<ul style="list-style-type: none"> • Non è prevista alcuna attività di prevenzione. • Non è obbligatorio riportare i valori dei livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi.
	Valori inferiori di azione	80 dB(A) e 135 db(C)picco			

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	superiore a 80 dB(A), fino a 85 dB(A)	80 dB(A) < Lex,8h ≤ 85 dB(A)	1 rischio BASSO	B	<ul style="list-style-type: none">• Obbligo di riportare i livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi.• Informazione e formazione sul rischio obbligatoria.• Il datore di lavoro mette a disposizione DPI• Addestramento obbligatorio su utilizzo dei DPI• Sorveglianza sanitaria su richiesta dei lavoratori o del medico competente.
		80 dB(A) < Lex,8h ≤ 85 dB(A) (con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A))	2 rischio SIGNIFICATIVO		
	Valori superiori di azione	85 dB(A) e 137 db(C)picco			
	superiore a 85 dB(A), fino a 87 dB(A)	85 dB(A) < Lex,8h ≤ 87 dB(A)	3 rischio MEDIO	C	<ul style="list-style-type: none">• Obbligo di riportare i livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi.• Informazione e formazione sul rischio obbligatoria.• Addestramento obbligatorio su utilizzo dei DPI• Utilizzo obbligatorio dei DPI messi a disposizione dal datore di lavoro.• Obbligo di segnalazione e delimitazione delle aree con tale livello di esposizione tramite apposita segnaletica.• Limitazione di accesso all'area se tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.• Sorveglianza sanitaria obbligatoria con accertamenti preventivi e periodici a cadenza stabilita dal medico competente.
		85 dB(A) < Lex,8h ≤ 87 dB(A) (con rumorosità in una o più attività, superiore a 87 dB(A))	4 rischio RILEVANTE		
	Valore limite di esposizione	87 dB(A) e 140 db(C)picco		TALE VALORE NON DEVE MAI ESSERE SUPERATO, TENUTO CONTO DELL'ATTENUAZIONE DEI DPI	
	superiore a 87 dB(A)	Lex,8h > 87 dB(A)	5 rischio ALTO	C	<ul style="list-style-type: none">• Obbligo di riportare i livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi.• Individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva.• Immediata adozione di misure volte riportare il valore di esposizione al di sotto del valore limite.• Adozione di altri metodi di lavoro.• Scelta di diverse attrezzature.• Progettazione della struttura dei luoghi di lavoro.• Informazione, formazione, addestramento sul corretto utilizzo delle attrezzature di lavoro.• Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore emesso (schermature, involucri o rivestimenti in materiale fonoassorbente per il rumore trasmesso per via aerea; sistemi di smorzamento o isolamento per il rumore strutturale).• Programmi di manutenzione.• Migliore organizzazione del lavoro• (limitazione di durata e intensità di esposizione).
In riferimento al rumore prodotto dalle lavorazioni del cantiere nei confronti delle attività limitrofe, al fine di limitare le interferenze, si prescrive comunque di eseguire le lavorazioni più rumorose in orari stabiliti in accordo con la committenza e con il CSE.					
Polveri	Verbal di coordinamento	Delimitazioni e recinzioni Smaltire le macerie il prima possibile (in giornata) Come da verbali di coordinamento	Utilizzo DPI	Layout di cantiere	Come da verbali di coordinamento
	Prescrizioni:				

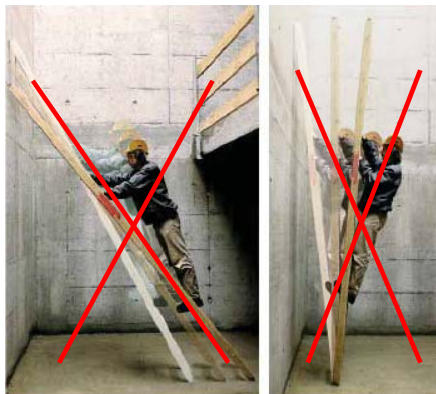
ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 27 di 120

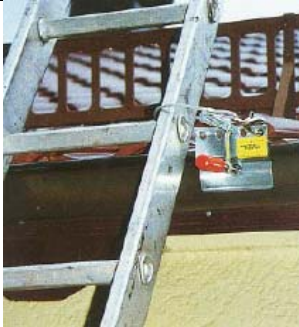



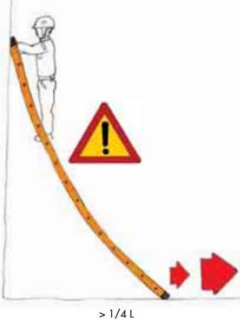
RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<p>Concordare con CSE e con committenza orari e modalità di esecuzione delle operazioni di carico/scarico, accessi di materiali e delle maestranze.</p> <p>Installare ove necessario recinzioni in cartongesso, teli in PET, ecc...</p> <p>Per le lavorazioni maggiormente interferenti l'impresa dovrà ottenere il permesso di lavoro.</p> <p>Le lavorazioni a maggior produzione di polvere verranno sfasate temporalmente con le altre lavorazioni e verranno ove necessario adottate le misure preventive e protettive di seguito descritte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagnare le macerie - Privilegiare sempre sistemi di carico/scarico esterni (argani, ponteggi,...) piuttosto che interni per evitare interferenze. - Gli operatori devono essere riconoscibili mediante tesserino di riconoscimento. - Concordare con la committenza e CSE orari e modalità di accesso di personale e materiali. - Se necessario delimitare l'area con teli in polietilene e apporre segnaletica. <p>I rifiuti e le macerie dovranno essere posizionate in aree delimitate e smaltiti fuori dagli orari di maggior afflusso delle attività adiacenti.</p> <p>Per lavori con maggiore emissione di polveri o fibre le misure preventive e protettive andranno concordate con CSE mediante permesso di lavoro. Ad ogni modo è opportuno seguire le seguenti procedure, in ordine di efficacia della misura:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Le lavorazioni con produzione di polveri o fibre interferenti con attività terze o tra attività dovranno essere gestite mediante verbale di coordinamento o permesso di lavoro (modulo PSC-02) come richiesto dal CSE.</p> </div>				
Fibre	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Prescrizioni:				
Gas, fumi, vapori, inquinanti aerodispersi	NA	NA	NA	NA	NA
	<p>Prescrizioni:</p> <p>Polveri</p> <p>Particelle solide disperse in aria di diametro (d) compreso tra 0.1 e 100 micron, che possono entrare nel tratto respiratorio (frazione inalabile)</p> <p>Esempi di operazioni a rischio di sviluppo di polveri nel caso di prodotti solidi sottoposti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> macinazione (mulini) vagliatura carico sfuso su mezzi di trasporto pesatura (manuale) movimentazione (sabbia in cantiere) taglio (lastre di marmo, legno) sezionatura (legno) levigatura e lucidatura (legno, metalli, silice libera) molatura (oggetti metallici, marmo, silice libera, ossido di alluminio) <p>Nebbie</p> <p>Particelle liquide disperse nell'aria (es. nebbie acide)</p> <ul style="list-style-type: none"> nebbie acide alcaline cromiche 				


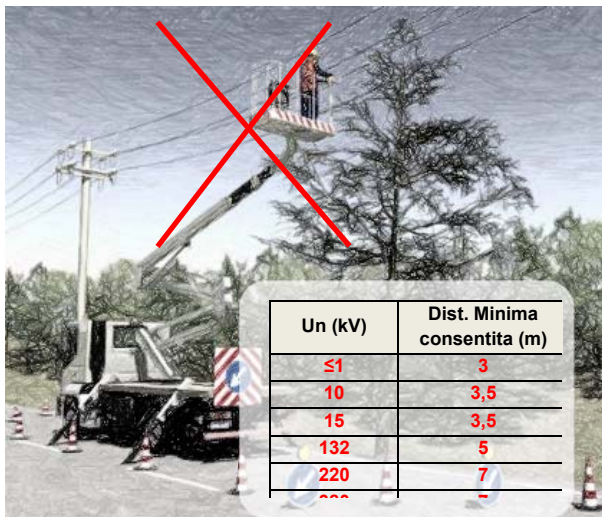
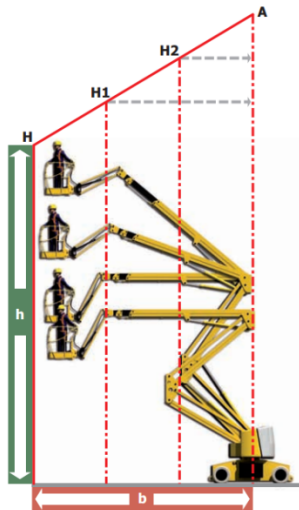
ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 28 di 120


RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<p>oli minerali</p> <p>Esempi di operazioni a rischio di sviluppo di nebbie:</p> <p>decapaggio con acidi forti</p> <p>bagni galvanici</p> <p>bagni di sgrassaggio alcalino</p> <p>utilizzo di oli minerali emulsionati e/o da</p> <p>taglio come lubro refrigeranti delle macchine operatrici (torni, frese, ecc.)</p> <p>utilizzo di oli da tempera</p> <p>Fumi</p> <p>Particelle solide disperse in una miscela gassosa che può avere una composizione complessa (es. fumi di saldatura). Hanno dimensioni inferiori alle polveri con diametro compreso tra 0.001 e 0.1 mm e sono prodotti soprattutto da cattiva combustione o indesiderata disgregazione di sostanze.</p> <p>Fumi di saldatura:</p> <p>Si formano attraverso la condensazione di vapori generati dal calore di fusione ad alta temperatura del metallo (o lega) da saldare e dell'elettrodo.</p> <p>Contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80-90% ossidi metallici (ferro, cromo, manganese, zinco, rame, cadmio, berillio, mercurio arsenico, nichel, piombo) - sostanze dagli elettrodi (silicati, biossido di titanio, ossidi di alluminio, composti del fluoro) - sostanze da materiale trattato con vernici, sgrassanti, fluidi lubrificanti (CO₂, NH₃, fosgene, HCl, piombo e cromo) - gas tossici (ozono, Nox, CO, CO₂) <p>Esempi di operazioni a rischio di sviluppo di fumi:</p> <p>saldatura</p> <p>bagni galvanici</p> <p>fusione in forni e colate di fonderia</p> <p>produzione alluminio (celle elettrolisi e produzione anodi)</p> <p>decomposizione termica e stampaggio di materiale plastico</p> <p>Gas e vapori</p> <p>Sostanze sospese che possono penetrare nell'apparato respiratorio autonomamente oppure farsi veicolare dalle particelle di polvere.</p> <p>Gas: Aeriformi che alla temperatura ambiente (25°C) non possono mai essere in presenza della propria fase liquida o solida (es. ossigeno)</p> <p>Vapori: sostanze aerodisperse a temperatura inferiore al proprio punto di ebollizione che possono coesistere a temperatura ambiente nella propria fase liquida o solida (es. solventi)</p> <p>solventi (idrocarburi alifatici, aromatici, ciclici, alogenati, alcoli, chetoni, eteri, esteri, glicoli, solfuro di carbonio, nitrocomposti, etc.)</p> <p>composti alogenati (cloro, HCl, fosgene, fluoro, bromo, iodio)</p> <p>composti solforati (H₂SO₄, H₂SO₃, iprite)</p> <p>gas nitrosi (NOX)</p> <p>aldeidi, ammoniac, acetone acetati, ozono etc.</p> <p>Misure sempre valide</p> <p>Seguire ove necessario procedure per lavori Atex</p> <p>Prevedere misure preventive e protettive come da scheda di sicurezza prodotti e Movarisch</p> <p>Procedere ai necessari campionamenti ambientali per il controllo</p> <p>Per lo stoccaggio di bombole si veda la voce relativa nel presente PSC</p> <p>Le lavorazioni con produzione di gas, vapori, nebbie dovranno essere gestite mediante permesso di lavoro (modulo PSC-02) come richiesto dal CSE.</p>				
Odori	NA	NA	NA	NA	NA

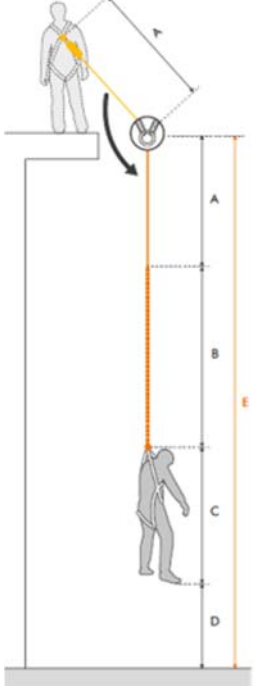
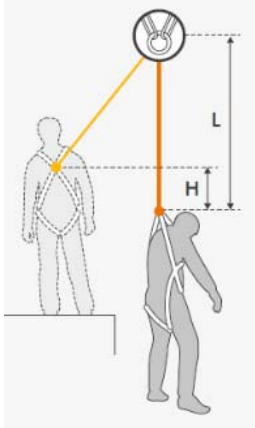
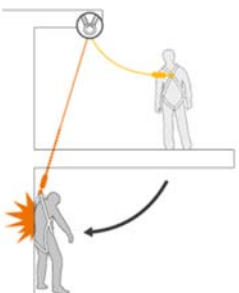
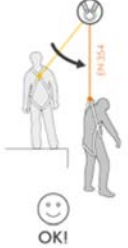

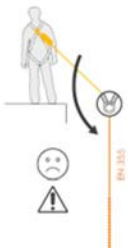
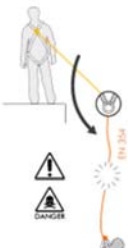
RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	Prescrizioni: • Gli odori sono generalmente provocati da gas, fumi, vapori e inquinanti aerodispersi: si veda voce precedente.				
	Come da verbali di coordinamento e permessi di lavoro	Di dettaglio nel POS	Ponte su ruote	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento
Caduta dall'alto	Prescrizioni: Montaggio opere provvisorie da parte di personale formato e addestrato, montaggio secondo PiMUS e disegni esecutivi se ponteggio e libretto se trabattello. In tutti i casi in cui si deve operare in aree non protette da parapetto e nel caso di utilizzo di piattaforme utilizzo di DPI anticaduta da parte di solo personale formato e addestrato DPI III cat. Posizionamento, stabilizzazione e utilizzo di piattaforma come da libretto da parte di solo personale formato e addestrato previa verifica della portanza del fondo.				
	Lavoro in quota <p>Per lavoro in quota si intende un'attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.</p> <p>Rappresentano per esempio alcuni esempi di rischio caduta dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Caduta per sfondamento di copertura/piano di lavoro instabile Caduta da scala portatile Caduta da ponteggi, impalcature fisse Caduta all'interno di varco Caduta da mezzi di sollevamento o per lavori in quota <p>Nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possano essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo è necessario scegliere le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri a prescindere dalla modalità specifica dell'incidente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; - dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi; - scelta del tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. <p>Il rischio di caduta dall'alto è inoltre presente ogni qualvolta si effettuano lavorazioni su impalcati/ponteggi. Per prevenire questo rischio, tutti gli impalcati, ponti e ponteggi con piano di calpestio posto ad altezza uguale o superiore a 2 metri dal piano stabile devono essere provvisti di parapetto normale con arresto al piede. Inoltre si ricorda che è assolutamente vietato utilizzare, come piano di calpestio, pannelli di legno di spessore inferiore a 4 cm e che il piano di calpestio deve essere completo e non presentare parti a sbalzo.</p> <div data-bbox="1034 1321 1471 1617"> <p>Rischio caduta dall'alto</p> <p>Impalcato e parapetto non completo</p> <p>Tavola di spessore insufficiente</p> </div>				
	Utilizzo delle scale				

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<p>Tutte le scale utilizzate in cantiere devono essere marcate CE. L'utilizzo deve seguire le linee guida ISPESL.</p> <p><u>Scale semplici portatili</u></p> <ul style="list-style-type: none">devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. Devono avere anche un tirante intermedio;in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolabili alle estremità superiori. <p><u>Scale ad elementi innestati</u></p> <ul style="list-style-type: none">la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt. per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta. <p><u>Scale doppie</u></p> <ul style="list-style-type: none">non devono superare l'altezza di 5 mt.;devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. <p><u>Scale a castello</u></p> <ul style="list-style-type: none">devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo;i gradini devono essere antiscivolo;devono essere provviste di impugnature per la movimentazione;devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso. <p><u>Misure di prevenzione</u></p> <ul style="list-style-type: none">La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto.La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza.È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi.Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.				

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
					
<p>Utilizzo piattaforme elevatrici/elevatori a pantografo</p> <p><u>Prima dell'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. - Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Verificare l'idoneità dei percorsi; - Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro; - Verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto <p><u>Durante l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare, stabilizzare ed utilizzare il mezzo come da libretto di uso e manutenzione - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino; utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno; - Non superare la portata massima della piattaforma; non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; - In caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre. - Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma; - Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo; - Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma; - Non sovraccaricare la piattaforma; non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma; - L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo (vento, pioggia, ...) <p><u>Dopo l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; - Segnalare eventuali guasti. Posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; - Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore. - L'addetto dalla conduzione del mezzo deve evitare di lavorare in quota sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante). - Le manovre e le lavorazioni devono essere immediatamente sospese quando: le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dei carichi non accolgano l'invito a spostarsi dalla zona sottostante l'area di 					

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO														
	<p>terra (in questo caso occorre avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto); ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione; spiri un forte vento.</p> <p>- Mantenersi sempre alla giusta distanza da linee elettriche in tensione. Si veda tabella successiva. Attenzione all'effetto arco.</p> <div></div>																		
Utilizzare le macchine (cestello, piattaforma, elevatori,...) in conformità ai libretti di uso e manutenzione.																			
<div><table><thead><tr><th>Un (kV)</th><th>Dist. Minima consentita (m)</th></tr></thead><tbody><tr><td>≤1</td><td>3</td></tr><tr><td>10</td><td>3,5</td></tr><tr><td>15</td><td>3,5</td></tr><tr><td>132</td><td>5</td></tr><tr><td>220</td><td>7</td></tr><tr><td>330</td><td>-</td></tr></tbody></table></div>						Un (kV)	Dist. Minima consentita (m)	≤1	3	10	3,5	15	3,5	132	5	220	7	330	-
Un (kV)	Dist. Minima consentita (m)																		
≤1	3																		
10	3,5																		
15	3,5																		
132	5																		
220	7																		
330	-																		
Mantenersi sempre alla distanza di legge da linee in tensione. Non superare i limiti di sbraccio e altezza imposti dal costruttore.																			
Nel caso di utilizzo di piattaforme ottenere permesso di lavoro PSC-02																			
Utilizzo ponti su ruote/ponti su cavalletti																			
<ul style="list-style-type: none">- Montaggio, eventuale stabilizzazione e utilizzo come da libretto- Formazione specifica addetti montaggio opere provvisionali;- Continua verifica periodica ed eventuale ulteriore riallestimento delle opere provvisionali per tutta la durata del cantiere ove necessario;- La completezza e la corretta manutenzione delle opere provvisionali sono assolutamente necessarie in tutta le fasi di esecuzione delle lavorazioni: occorre verificare sempre a inizio turno l'integrità e l'efficacia delle opere provvisionali e, ove non verificate, sospendere immediatamente le lavorazioni.- Non utilizzare elementi di ponti diversi (ad es. non utilizzare impalcati da ponteggio metallico con ponte su cavalletti).- I ponti su ruote/ponteggi devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento e non si deve utilizzare nessuna sovrastruttura sull'impalcato del ponte quali altri ponti su cavalletti, scale, ecc.- Verificare il buono stato degli elementi metallici costituenti il ponte, specialmente degli incastri e degli snodi; nel caso di utilizzo di impalcati metallici si dovrà verificare inoltre il perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di aggancio.																			

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare lo stato di conservazione di eventuali impalcati in legno scartando gli elementi non idonei quali quelli con nodi passanti di discrete dimensioni o che presentino accentuate fessurazioni longitudinali. - Verificare la solidità e la planarità del piano di appoggio ed eventualmente procedere ad un livellamento mediante l'uso di tavoloni quando il ponte non sia già di per sé predisposto con i montanti regolabili in altezza. - Verificare che le altezze che si intendono realizzare non superino quelle consentite dal libretto di istruzioni - Verificare la verticalità dei montanti del ponte tramite livello o pendolino. - Realizzare adeguati ancoraggi a parti stabili almeno ogni due piani del castello (massimo 3,60 m), per evitare che il ponte trasli causa azioni orizzontali generate da utensili; qualora ciò non sia possibile si dovranno realizzare opportuni controventamenti come previsto nel libretto d'uso. I sistemi di ancoraggio dovranno essere indicati dal costruttore che indicherà inoltre gli sforzi di trazione cui gli ancoraggi dovranno resistere, così che l'utente, viste le caratteristiche delle pareti a cui ancorarsi, possa scegliere il tipo di ancoraggio più idoneo. - Prima di salire sul ponte, bloccare le ruote con i freni di cui sono dotate. E' comunque consigliabile mettere in opera dei cunei che impediscano il movimento. - Accedere all'interno della torre mediante scale a pioli inclinate (con inclinazione < 75°) e convenientemente ancorate. L'accesso all'impalcato potrà avvenire attraverso botole che dovranno essere richiuse lasciando il piano di impalcato libero per il lavoro. Nel caso di scale verticali, quando queste avranno altezza superiore a 5m, dovranno essere provviste, a partire da 2,50, di gabbia di protezione, oppure dovranno essere presenti piani di sosta almeno ogni 5m; in corrispondenza del piano di sosta le scale saranno sfalsate. Se il sistema di accesso è realizzato all'esterno della torre mediante scale verticali non protette, ciascun operaio che accede al ponte dovrà usare cinture di sicurezza con bretelle vincolate ad un apposito dispositivo anticaduta che scorre lungo una fune verticale preventivamente posta in opera o comunque entro una guida. - Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiè su tutti e quattro i lati. È obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza fissate al ponte all'altezza dell'impalcato di lavoro qualora non sia possibile porre in opera i parapetti - Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezz'ora delle tavole. Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro. - L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. - Non avvicinarsi mai a meno di cinque metri da linee elettriche senza aver preso le opportune precauzioni. - Il ponte su ruote non deve mai essere spostato quando su di esso si trovano persone o materiali. - Lo spostamento del ponte su ruote deve essere effettuato lentamente e nel senso della lunghezza e comunque sempre sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori che dovrà assicurare che durante lo spostamento nessun lavoratore si trovi sul ponte e che sia effettuato da minimo numero di lavoratori e siano allontanate tutte le persone da una zona pari ad una volta e mezza l'altezza della torre. 				
					
	DPI anticaduta <p>Prima di eseguire un lavoro in altezza che richieda obbligatoriamente l'utilizzo di DPI anticaduta e di posizionamento:</p> <p>Individuare la posizione del luogo di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capire come arrivare sul luogo di lavoro in sicurezza - Individuare dei punti di ancoraggio sicuri - Valutare la solidità dell'appoggio sul luogo di lavoro - Programmare: il percorso verso il luogo di lavoro, il posizionamento sullo stesso e il ritorno al termine operando sempre in sicurezza. 				

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<p>- Verificare che i dispositivi siano adeguati a tirante d'aria (considerando l'effetto pendolo) e fattore di caduta</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">   </div> <div style="width: 65%;"> <p>Tirante d'aria</p> <p>A) Lunghezza totale del dispositivo impiegato, inclusi connettori ed eventuali cordini o bracci estensibili;</p> <p>B) Scorrimento del dispositivo anticaduta e/o estensione dell'assorbitore di energia dopo avere dissipato una caduta (questo valore dipende dal dispositivo usato ed è indicato nelle relative istruzioni d'uso);</p> <p>C) Distanza convenzionale tra l'attacco sternale o dorsale dell'imbracatura e i piedi dell'operatore (= 1,50 m);</p> <p>D) Distanza minima di sicurezza tra i piedi dell'operatore e il suolo (= 1 m).</p> <p>Cordino con assorbitore di energia EN 355</p> <p>$E = A (1,1 \text{ m}) + B (1,6 \text{ m}) + C (1,5 \text{ m}) + D (1 \text{ m}) = 5,2 \text{ m}$</p> <p>Effetto pendolo</p>  <p>Fattore di caduta</p> <p>$F = H / L$</p> <p>F = fattore di caduta; H = quota persa nella caduta; L = lunghezza della corda o del dispositivo di collegamento</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;">     </div> <p style="text-align: center;"> $F \sim 0$ $F \sim 1$ $F \sim 2$ $F > 1$ </p> </div> </div>				

Caduta di materiali dall'alto

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	Come da verbali di coordinamento	Come da verbali di coordinamento	Come da verbali di coordinamento Delimitazioni e recinzioni aree a rischio caduta	Layout di cantiere	Come da verbali di coordinamento Vietata ogni lavorazione nelle aree a rischio caduta materiale

Prescrizioni:

- Interdire le aree a rischio caduta materiali dall'alto
- Nel caso di tiro in quota di materiale pesante quali carpenterie, ecc... ottenere permesso di lavoro se richiesto dal CSE e comunque inserire nel POS procedura di dettaglio.

Operazioni di carico/scarico

- Bloccare le ruote del mezzo mediante appositi cunei;
- Predisporre le aree di stoccaggio ed il percorso di transito/trasporto sgombrandolo da materiali e verificandone la portanza nel caso di trasporto con carrello e sgombrandolo dalle persone ed interdicendone l'accesso nel caso di trasporto con la gru/autogrù;
- Approntare gli idonei accessori di sollevamento (nel caso di gru/autogrù): forche, reti, cassoni, ecc....
- Aprire le sponde del camion o spostare le centine del camion;
- Ove le circostanze lo richiedano, approntare idonei mezzi di salita e discesa dal cassone del camion;
- Durante la fase di sgancio o aggancio della merce, l'operatore deve sempre essere protetto dal rischio di caduta dall'alto (caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile come da art. 107 c.1 del D.Lgs.81/08). Quindi è assolutamente vietato accedere al tetto della cabina del camion o salire sul carico. Le operazioni di aggancio e sgancio devono essere effettuate dal piano del cassone (alto meno di 2 m da terra). Per arrivare ad agganciare il carico a quote maggiori, si prescrive l'uso di una scala appoggiata al carico e ben posizionata in modo da non scorrere sul piano di appoggio;
- Durante la fase di discesa del carico, per guidare piccoli spostamenti, il carico deve essere tirato e non spinto con l'ausilio di un apposito uncino e dei DPI;
- In fase di scarico, deposto il carico su adeguati appoggi, allentare alquanto il tiro per controllare che non vi siano cadute o fratture o spostamenti di parti del carico accorse durante la movimentazione e, a seguito, rimuovere i mezzi di imbracatura.

Procedura esecutiva per l'imbracatura del carico

- Determinare il peso del carico
 - *Tenere conto di quanto indicato nella bolla di consegna o di pesatura;*
 - *Verificare nella tabella dei pesi relativa ai prodotti;*
 - *Pesare il carico con la bilancia sospesa.*
 - Tenere conto dell'angolo al vertice
 - *Agganciare i carichi con un angolo al vertice (angolo di inclinazione) il più acuto possibile. Più l'angolo di inclinazione è acuto, minore è lo sforzo sopportato dagli accessori di imbracatura.*
 - *Osservare quanto riportato sulle etichette in merito alla portata degli accessori di imbracatura.*
 - *Quando la massa è sorretta da una braca a quattro bracci, solo due di questi sostengono effettivamente il carico.*
- Utilizzare tutti i punti di presa presenti sul carico
 - *Le macchine, i manufatti in cls e altre parti di costruzioni sono provvisti di punti di presa. Agganciare e movimentare i carichi sempre da questi punti.*
- Proteggere le imbracature dagli spigoli vivi
 - *Tra le brache e gli spigoli vivi del carico interporre sempre una protezione o uno spessore.*

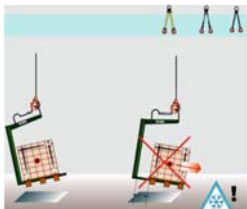
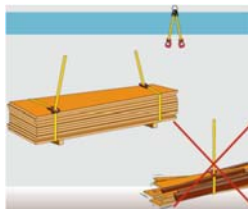
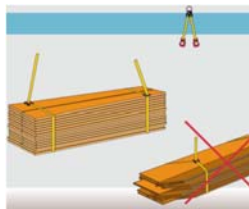
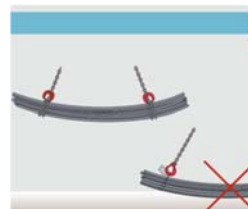
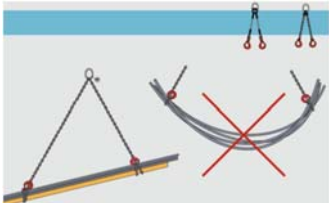
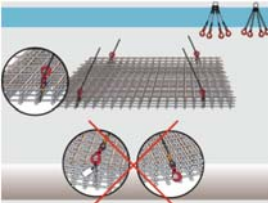
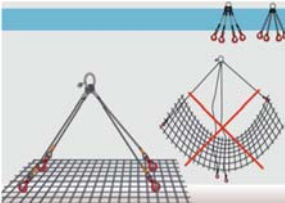
1

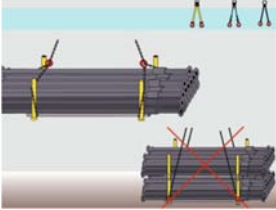
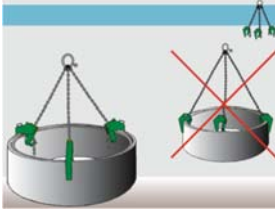
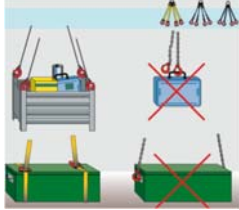
2

3

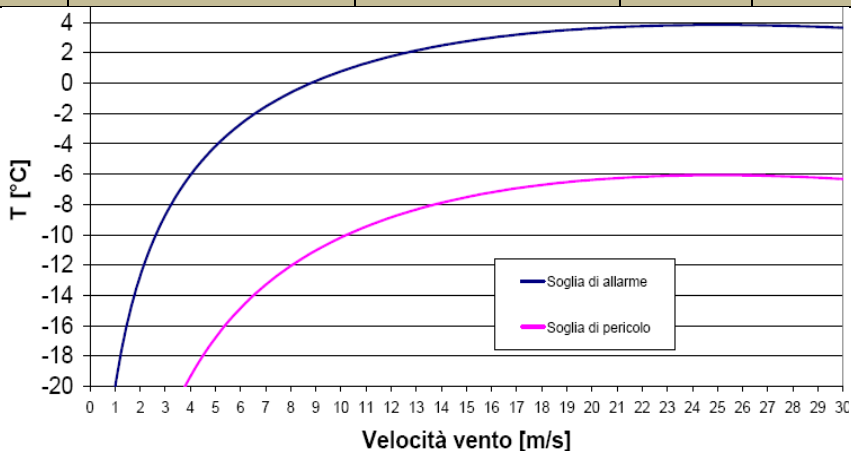
4

- Forche pallet
 - *Utilizzare cinghie, funi o catene.*
 - *Se possibile trasportare i carichi sul pallet.*
 - *Le forche devono essere adatte alle dimensioni del pallet.*

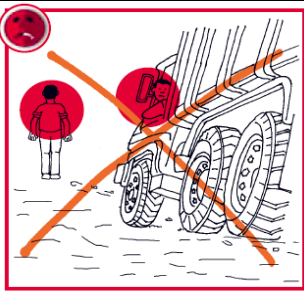
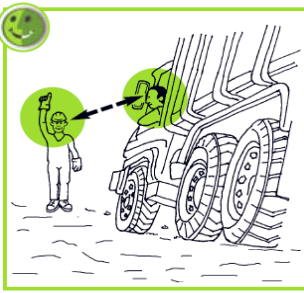







RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - Il carico deve essere legato saldamente in modo da non perdere alcun pezzo e deve essere appoggiato fino in fondo alle forche. - Con il carico sollevato le forche pallet devono essere leggermente inclinate all'indietro. - Prima del trasporto rimuovere dalle forche eventuali residui di neve o ghiaccio. - Catasta unica di assi - Imbracatura ideale: cinghie. - Trasportare la catasta con una braca a due bracci. La merce deve essere imbracata ben stretta e a senso alternato. - I ganci devono trovarsi sopra la catasta con l'imbocco verso l'esterno. - Catasta doppia di assi - Eseguire l'imbracatura come per la catasta unica - Le cataste doppie devono essere sempre più alte che larghe. - Fascio di ferri di armatura - Imbracatura ideale: funi o catene. - Avvolgere due volte il fascio sullo stesso lato con una braca a due bracci. - L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. - Una volta imbracato il fascio deve piegarsi il meno possibile. 			
		   			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ferri di armatura singoli <ul style="list-style-type: none"> - Appoggiare i ferri di armatura su un legno squadrato e fissarli con filo di ferro o cordino. - Eseguire l'imbracatura come per il fascio di ferri di armatura. ▪ Reti di armatura <ul style="list-style-type: none"> - Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci). - Far passare le funi o le catene della braca tra le maglie delle reti ed agganciarle tutte assieme. - L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. ▪ Reti di armatura singole <ul style="list-style-type: none"> - Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci). - Agganciare la rete dalle maglie. - L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. - Una volta imbracata la rete deve piegarsi il meno possibile. 			
		  			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barelle per puntelli <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare funi o catene (a due bracci). - Imbracare la barella lungo i montanti verticali e i sostegni. - L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. - Imbracare i singoli puntelli come per il fascio di ferri di armatura. - Il fascio di tubi deve essere compatto anche all'interno. ▪ Tubi in calcestruzzo (senza punti di presa) <ul style="list-style-type: none"> - Afferrare solo con morse o tenaglie che non possono aprirsi da sole - Fissare sempre sia le morse che le tenaglie ▪ Cassetta porta-attrezzi <ul style="list-style-type: none"> - Imbracatura ideale: per i contenitori di trasporto: cinghie, funi o catene, per le casse di legno: cinghie. - Trasportare gli attrezzi e i materiali di piccole dimensioni in contenitori stabili. 			

RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<ul style="list-style-type: none"> - Avvolgere in modo stretto e a senso alternato la cassetta con la braca a due bracci; non effettuare l'imbracatura a partire dalle maniglie di presa. - Le cassette porta-attrezzi non devono mai essere lasciate sospese ad una gru. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 12 13 14 </div>				
Rischi relativi a lavorazioni in spazi confinati	NA	NA	NA	NA	NA
Rischio di instabilità delle strutture	NA	NA	NA	NA	NA
Microclima (vento, neve, ...)	NA	Orari e turni di lavoro che tengano in conto delle condizioni microclimatiche	DPI alta visibilità DPI protettivi	NA	Interrompere le lavorazioni ove necessario
	Prescrizioni:				
	Pioggia in caso di temporale sospendere per tempo tutte le lavorazioni all'aperto ed in particolare in prossimità di ponteggi e gru. È necessario tener conto della scivolosità di tutte le superfici (soprattutto gli impalcati in legno o metallo) e indossare gli idonei DPI.				
	Vento Le imprese devono rispettare i limiti di utilizzo in caso di vento delle macchine contenute nei rispettivi libretti di uso e manutenzione. Fermo restando quanto contenuto negli stessi in ogni caso: <ul style="list-style-type: none"> - Interrompere le lavorazioni con macchine da cantiere (cestelli, piattaforme) se il vento raggiunge un valore della Scala Beaufort pari o superiore a 6. - Interrompere qualsiasi lavorazione in quota se il vento raggiunge un valore pari a 6 				



RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	- Se il vento raggiunge un valore pari a 7 inizia lo stato di allerta e l'evacuazione del cantiere.				
	Valore Scala Beaufort	Termine descrittivo	Velocità media del vento		Effetti
			nodi (KT)	m/s Km/h	
	0	Calma	< 1	0-0.2 <1	Calma; il fumo sale verticalmente.
	1	Bava di vento	1-3	0.3-1.5 1-5	La direzione del vento è segnalata dal movimento del fumo, ma non dalle maniche a vento.
	2	Brezza leggera	4-6	1.6-3.3 6-11	Si sente il vento sul viso e le foglie frusciano; le maniche a vento si muovono.
	3	Brezza tesa	7-10	3.4-5.4 12-19	Le foglie e i ramoscelli più piccoli sono in costante movimento; il vento fa sventolare bandiere di piccole dimensioni.
	4	Vento moderato	11- 16	5.5-7.9 20-28	Si sollevano polvere e pezzi di carta; si muovono rami piccoli degli alberi.
	5	Vento teso	17- 21	8-10.7 29-38	Gli arbusti con foglie iniziano a ondeggiare; le acque interne s'increspano.
	6	Vento fresco	22- 27	10.8- 13.8 39-49	Si muovono anche i rami grossi; gli ombrelli si usano con difficoltà.
	7	Vento forte	28- 33	13.9- 17.1 50-61	Gli alberi iniziano a ondeggiare; si cammina con difficoltà contro vento.
	8	Burrasca moderata	34- 40	17.2- 20.7 62-74	Si staccano rami dagli alberi; generalmente impossibile camminare contro vento.
	9	Burrasca forte	41- 47	20.8- 24.4 75-88	Possono verificarsi leggeri danni strutturali agli edifici (caduta di tegole o di coperchi dei camini).
	10	Burrasca fortissima	48- 55	24.5- 28.4 89-102	(Raro nell'entroterra) Alberi sradicati e considerevoli danni agli abitati.
	11	Fortunale	56- 63	28.5- 32.6 103-117	(Rarissimo nell'entroterra) Vasti danni strutturali.
	12	Uragano	>63	>32.7 >118	Danni ingenti ed estesi alle strutture.
Nebbia					
La nebbia fitta rende difficoltoso individuare i pericoli da lontano e farsi individuare dagli altri operatori. In caso di nebbia è necessario:					
<ul style="list-style-type: none"> - l'uso di indumenti ad alta visibilità per tutti i presenti in cantiere - la verifica della visibilità minima sul libretto di uso delle macchine usate. - nell'uso della gru, il costante contatto radio fra l'addetto all'imbrago del carico ed il gruista. 					
Freddo intenso					
<ul style="list-style-type: none"> - Alternare periodi di esposizione a periodi di recupero termico (in ambienti riscaldati dotati di bevande calde) - Alternare, se possibile, le lavorazioni all'aperto con lavorazioni al chiuso. - Utilizzare appropriati DPI: indumenti (marchiati CE) con adeguato grado di isolamento, guanti, sciarpe, cappelli o sottocaschi e caschi idonei - Se le condizioni climatiche si avvicinano alla soglia di pericolo riportata in figura, sospendere le lavorazioni 					





RISCHI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	 <p>Neve</p> <p>In caso di neve sospendere per tempo tutte le lavorazioni all'aperto ed in particolare in prossimità di ponteggi e gru. È necessario tener conto della scivolosità di tutte le superfici (soprattutto gli impalcati in legno o metallo) e indossare gli idonei DPI.</p> <p>Irraggiamento solare intenso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che i DPI necessari alla lavorazione siano scelti anche in base alle condizioni microclimatiche (ad es. tute in tyvek non utilizzate in orari di forte caldo, ecc...) - Mantenere una dieta con pochi grassi e carboidrati - Bere molta acqua con eventuale aggiunta di integratori salini (almeno 2 litri al giorno) - Divieto di assumere alcool - Indossare indumenti che permettano la traspirazione (di cotone). - Alternare dei periodi di esposizione a periodi di pausa - Svolgere i lavori più pesanti e nei punti più caldi, nelle ore più fresche del giorno. - Nei periodi particolarmente caldi spostare l'orario di lavoro in modo da sospendere le lavorazioni nelle ore più calde del giorno - Formazione ed informazione sui rischi, sulle patologie e sui sintomi derivanti da esposizione - Quando si assumono farmaci leggere sempre nel foglietto illustrativo o chiedere al medico se è sconsigliata l'esposizione al sole. 				
Lavori ad alta temperatura	NA	NA	NA	NA	NA

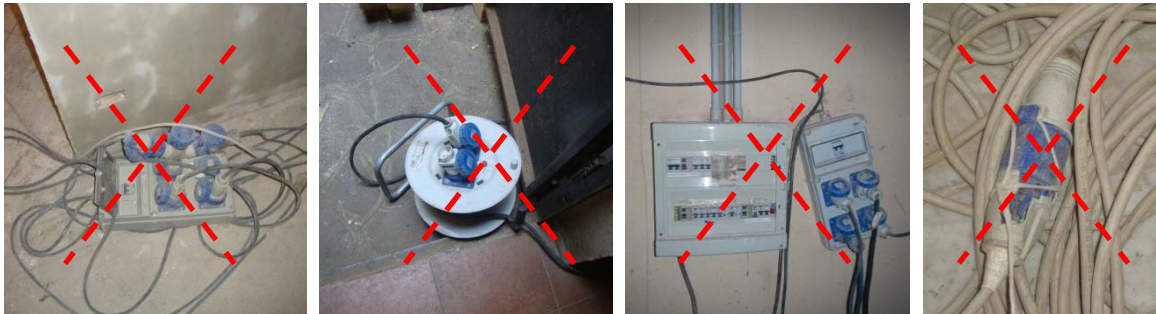
OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOL E	MISURE DI COORDINAMENTO
	Come da verbali di coordinamento/consegna delle aree	Come da verbali di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> - segnaletica - sistemi - antiribaltamento - accessi con - moviere 	Layout di cantiere	Verbale di coordinamento/consegna delle aree
Prescrizioni:					
<ul style="list-style-type: none"> - Tutti i lavori devono essere recintati per prevenire l'accesso di persone non autorizzate. L'intero perimetro dell'area di cantiere deve essere sempre delimitato da strutture di protezione temporanea. La recinzione deve essere completata con punti di accesso per il pedonale e per il traffico veicolare. - Nessuno può entrare nell'area senza permesso o autorizzazione specifica. L'intero perimetro dell'area deve essere equipaggiato con l'opportuna segnaletica indicante la regolamentazione in atto (accesso proibito alle persone non autorizzate, etc.). - Deve essere prevista un'adeguata protezione per il passaggio di persone, se necessario e richiesto, aree di parcheggio, attraversamenti pedonali, etc. - Per tutti i lavori temporanei che avvengono esternamente all'originale perimetro, o che posso avere conseguenze per le strade pedonali o veicolari, bisogna prevedere la presenza di recinzioni, che fungono da barriera. - La recinzione deve assicurare che l'accesso a persone non autorizzate è proibito. La barriera innalzata dovrebbe diminuire l'effetto del rumore o di possibili polveri nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze dell'area di cantiere. - La recinzione deve essere stabile e dotata di sistemi antiribaltamento. - La segnaletica sulla recinzione deve essere installata per: - Cartello di cantiere con descrizione del progetto (deve essere affissa in corrispondenza delle entrate e in conformità con le disposizioni legislative) - Segnaletica informativa relativa alla sicurezza (in accordo con le regolamentazioni di sicurezza e con i vari piani di sicurezza) - Segnaletica di divieto di accesso - Cartelli di divieto al fumo, localizzazione di aree particolari o a rischio, etc. 					
<ul style="list-style-type: none"> - Dove si svolgono attività di sollevamento in cui ci sia il rischio di caduta di materiale su un'area pedonale, il primo obiettivo è quello di creare una zona di esclusione e di protezione attorno all'area di rischio. Tutte le misure preventive necessarie devono essere messe in opera per i lavori in quota, in modo da mitigare i rischi causati dalla caduta di materiale. - Bisogna considerare anche la vicinanza con altre strutture o edifici (considerando anche la possibile violazione del loro spazio d'area). Le vie di accesso pubbliche devono essere controllate con i proprietari dell'area interessata. - L'accesso alle aree di lavoro durante le operazioni di sollevamento deve essere ristretta alle persone direttamente coinvolte nella lavorazione e sotto il carico l'area deve essere delimitata ed interdetta a qualunque persona. 					

OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	<ul style="list-style-type: none"> - Negli accessi alle aree di lavoro l'impresa dovrà tenere in considerazione eventuali vincoli di sagoma e organizzare i mezzi in relazione ad essi. - I mezzi devono accedere sulla pista di cantiere segnalata a passo d'uomo e sotto la sorveglianza del preposto. - L'accesso di mezzi di cantiere deve avvenire a passo d'uomo sotto la sorveglianza di un moviere a terra dotato di DPI ed indumenti ad alta visibilità. - I percorsi pedonali e carrabili dovranno essere se possibile separati per limitare il rischio investimento. 				
	Come da layout di cantiere e verbali di coordinamento/consegna	Procedura di carico/scarico box nei POS delle imprese Igiene e pulizia	Delimitazione aree carico/scarico box Igiene e pulizia	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento/consegna delle aree
Servizi igienico-assistenziali	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> • Come disposto dal D.Lgs. 81/08 Allegato XIII, a servizio del cantiere saranno predisposti: <ul style="list-style-type: none"> - Spogliatoi con armadi per il vestiario (un armadietto con chiave per ogni lavoratore) che dispongano di adeguata areazione, illuminazione, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili e mantenuti in buone condizioni di pulizia - Docce (almeno una ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere) riscaldate nella stagione fredda, dotate di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi e mantenute in buone condizioni di pulizia. - Gabinetti e lavabi (un lavabo ogni 5 lavoratori ed un gabinetto ogni 10 lavoratori). Lavabi dotati di acqua corrente se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. Gabinetti che salvaguardino la decenza e puliti. In base alle esigenze dell'impresa e dei lavori possono essere predisposti bagni chimici o attivate delle convenzioni per l'utilizzo dei servizi presenti all'interno di strutture aperte al pubblico nelle vicinanze del cantiere. - Locali di riposo e di refezione forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. 				
	     <ul style="list-style-type: none"> - L'uso di detti impianti dovrà avvenire nel rispetto delle norme d'igiene e sicurezza, salvaguardando la pulizia dei locali e mantenendo l'ordine all'interno degli stessi. Dotazione minima: acqua calda, sapone, carta igienica e carta per asciugarsi. - Ogni malfunzionamento degli impianti dovrà essere reso noto tempestivamente - Se necessario dovranno essere ulteriormente predisposti da ciascuna impresa subappaltatrice box da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici ecc. per completare l'impianto di base a seconda delle rispettive necessità. - Seguire le seguenti norme igieniche: <ul style="list-style-type: none"> - lavarsi le mani prima dei pasti e di ogni pausa - non assumere alcol o altre sostanze che creano dipendenza né prima né durante il lavoro - è vietato il consumo di vino, di birra e di altre bevande alcoliche all'interno dell'area di cantiere. - non fumare - mangiare in aree appositamente dedicate: la realizzazione del locale mensa potrà essere evitata convenzionandosi con bar e trattorie presenti nella zona mediante verbale di accordo. In mancanza di apposite convenzioni è necessario predisporre locali (box) da destinare a locale mensa con tavolo, sedie, scaldavivande, frigorifero.  				

OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
Viabilità principale di cantiere	Layout di cantiere Come da verbali di coordinamento	Di dettaglio nel POS se richiesto da CSE	DPI alta visibilità Segnaletica recinzioni	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento
	<p>Prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la viabilità di cantiere deve essere chiaramente identificata e segnalata. La pista di cantiere, ove presente deve essere segnalata al fine di evidenziare con chiarezza le zone del sottofondo di portanza idonea ad accogliere mezzi operativi - ove la viabilità di cantiere interferisca con strade pubbliche andranno adottati gli schemi di segnalazione e delimitazione come da codice della strada - mantenere le distanze di sicurezza dai cigli degli scavi, da ponteggi, da linee elettriche aeree o impianti interferenti. - i mezzi accedono al cantiere a passo d'uomo e sotto la supervisione di moviere a terra dotato di indumenti ad alta visibilità - mantenere ove possibile separati i percorsi pedonali e carrai: gli operatori che operano nella viabilità di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità e ove si prevede produzione di polvere, mascherine filtranti. - Nello studio della rete viaria si tiene conto che i posti di lavoro e di passaggio devono essere adeguatamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali e/o macchine in funzione dell'attività lavorativa che si svolge nel cantiere. - Sono da prevedere le seguenti principali forme di protezione: <ul style="list-style-type: none"> - Interdizione al passaggio di mezzi e persone in tutta l'area delimitata da recinzione metallica, rete plastificata arancione, bandinella bianca e rossa predisporre apposita segnaletica; - Installazione di parapetti a protezione di scavi, impalcature, passerelle o piani lavoro di altezza superiore a m 1,50. Distinzione dei parapetti in "normali" e "con arresto al piede". Precisazione dell'altezza dei parapetti (almeno m 1,00) e delle necessità che siano costituiti da almeno due correnti. Prescrizione dell'altezza di 20 cm della fascia continua fissata al piano di calpestio per l'arresto al piede; - Preparazione della zona destinata a stoccaggio materiale (rifiuti, di risulta, da recuperare, da differenziare per un corretto smaltimento) e nell'area di cantiere; - Individuazione dei percorsi da utilizzare solo per il transito e carico/scarico dei materiali ma non per il loro deposito, anche se temporaneo. - Le vie di circolazione devono essere organizzate e rese praticabili in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione. Per questo motivo periodicamente saranno verificate ed eventualmente modificate in funzione delle necessità del cantiere. - Le dimensioni delle vie che servono alla circolazione di persone e/o merci, comprese quelle in cui avvengono operazioni di carico/scarico, devono essere previste per il numero potenziale di utilizzatori e per il tipo di attività. - La superficie delle vie di circolazione deve essere regolare ed uniforme per quanto possibile. - Le vie di circolazione e di movimentazione per il traffico pedonale e non per quello veicolare, devono essere adeguatamente segnalate, evidenziate e mantenute; nel caso di vie di circolazione per il traffico veicolare deve essere sempre garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo. - Quando sulle vie di circolazione viene utilizzato un mezzo di trasporto, si deve progettare una distanza di sicurezza sufficiente o mezzi di protezione adeguati per gli altri utenti pedonali del luogo; tali vie dovranno essere chiaramente segnalate, regolarmente verificate e si dovrà provvedere alla loro manutenzione. 				
Impianti e reti di alimentazione	come da layout di cantiere come da norme CEI solo personale formato e autorizzato come da verbali di coordinamento	Come da verbali di coordinamento	DPI lavorazioni elettriche Blocco impianti in manutenzione e segnaletica	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento


OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOL E	MISURE DI COORDINAMENTO
	<p>Prescrizioni:</p> <p>Impianto elettrico di cantiere</p> <p>Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte (artt. 1 e 2 – I. 186/68). Gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria (I. 37/08 art. 10 comma 2); il progetto è però consigliabile. L'installatore è comunque tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, corredata degli allegati obbligatori e al collaudo dell'impianto prima della sua messa in funzione.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">   <div style="margin-left: 10px;"> <p>Rischio elettrico: attenersi alla procedura rischio elettrico</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno grado di protezione minimo IP 44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP 67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che avranno un grado di protezione IP 55.</p> </div> <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con I_{dn} non inferiore a 30 mA (CEI 64-8/7 art. 704.471). nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2). - Per evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 462.2). - Le linee elettriche fisse saranno aeree qualora queste intralcino la circolazione, oppure saranno adeguatamente protette e segnalate contro il danneggiamento meccanico (CEI 64-8/7 art. 704.52). - Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7): <ul style="list-style-type: none"> • del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave; • coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave. - Per le linee saranno utilizzati i seguenti cavi: <ul style="list-style-type: none"> • N1VV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa e interrata; • H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG1OK 450/750 V per posa mobile. <p>Impianti e macchine devono rispondere al D.Lgs.81/08, ed in particolare occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche e gli utensili portatili; 2. installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione; 3. predisporre le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W provviste di interruttore onnipolare; 4. predisporre i conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili, che devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica; 5. dotare l'impianto di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni; 6. indicare sui quadri di cantiere i circuiti comandati; 7. utilizzare utensili mobili devono essere dotati di isolamento supplementare di sicurezza; 8. utilizzare conduttori di protezione di sezione minima 16 mm² se in rame e 50 mm² se ferro o acciaio, e per i tratti visibili almeno pari al conduttore di fase; 9. predisporre dispersore di terra di materiale e dimensioni adeguate ad ottenere resistenza di terra non maggiore di 20 Ohm. 10. Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla Legge 37/08, pur se non espressamente previsto dall'ambito di applicazione di tale legge. <p>Si ravvisa inoltre di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Non lavorare su parti in tensione; 2. Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione di 4.5 KA se non diversamente indicato dall'ente fornitore, dotato poi di dispositivo differenziale con I_d almeno pari a 0.5 A; 3. Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere; 4. Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2.5 mm²; 5. Installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra. 				

OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOL E	MISURE DI COORDINAMENTO
	<p> LE IMPRESE CHE SI ALLACCIAANO ALL'IMPIANTO DEVONO EVITARE LE CARENZE DI SEGUITO RIPORTATE. IN PARTICOLARE DEVONO EVITARE IL MOLTIPLICATORE DI PRESE SOSTITUENDOLO CON UN QUADRETTO SECONDARIO. SONO AMMESSE LE SPINE "DOMESTICHE SOLO SE RISPETTANO LE CONDIZIONI D'USO INDICATE DALLE NORME CEI.</p> <p>Carenze nei quadri elettrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alcuni quadri non sono certificati secondo la norma europea EN60439/4 (ASC); Quadri generali collocati in zone del cantiere non facilmente accessibili per presenza di materiali o attrezzature; Presenza di un solo quadro di cantiere senza sottoquadri all'interno dell'opera in costruzione (aumento di cavi e prolunghes) con pericoli di intralcio; Carente identificazione dei dispositivi e prese di alimentazione utenze e sottoquadri (grandi cantieri); Qualche dispositivo differenziale non funzionante con il tasto di prova; Connessioni cavi di ingresso e uscita non conformi. <p>Carenze nell'uso di cavi elettrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pericoli di linee aeree interferenti con il cantiere; Utilizzo di cavi mobili non adatti alla modalità di posa; Cavi con guaine danneggiate o non isolate a regola d'arte; Fuoriuscita dei cavi dai pressacavi e connettori sulle prese, spine o involucri; Prolunghes e cavi dei quadri che intralciano le zone di transito e i piani dei ponteggi; Sezione dei conduttori delle prolunghes insufficiente (sezione min 2,5 mm² per 16A e 6 mm² per 32A); <p>inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Si deve predisporre un impianto di terra tale da permettere gli allacci necessari ad ogni fase di cantiere e quindi anche nelle seguenti fasi: caricabatterie, utilizzo di gru, lavori con betoniera, ponteggio, argano. L'impresa affidataria dovrà tenere in cantiere la copia della dichiarazione di conformità e la dichiarazione di messa a terra inviata agli organi di competenza; Delimitazioni temporanee delle zone di intervento e dei campi di azione delle macchine, apporre segnaletica "impianto elettrico in manutenzione"; disattivazione forza motrice degli impianti e delle macchine in corso di montaggio, predisposizione di segnaletica di avvertimento, di dispositivi di blocco. è assolutamente vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze; è vietato compiere qualsiasi lavoro con impianti elettrici sotto tensione (bassa tensione), fuori tensione (alta tensione) e in prossimità di parti attive (bassa e alta tensione) se non adeguatamente formato e addestrato (corso CEI specifico) <p>Verifiche periodiche: a carico dell'impresa esecutrice si deve periodicamente verificare (almeno ogni 15 giorni) lo stato dell'impianto elettrico mediante redazione di apposito verbale o con rilascio della certificazione di conformità nel caso di avvenute modifiche. Si riportano i più comuni errori nei cantieri:</p> <ol style="list-style-type: none"> Integrità del materiale elettrico: protezioni danneggiate, protezioni mancanti, conduttori danneggiati, ecc... Modifiche non autorizzate delle apparecchiature Idoneità materiale elettrico utilizzato: inidoneità apparecchi illuminanti, conduttori, prese e spine, ecc... <div>    </div>				

OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
					<p>L'impresa affidataria dovrà tenere in cantiere la copia della dichiarazione di conformità e la dichiarazione di messa a terra inviata agli organi di competenza</p>
Impianto di terra	come da layout di cantiere come da norme CEI solo personale formato e autorizzato come da verbali di coordinamento	Come da verbali di coordinamento	DPI lavorazioni elettriche Blocco impianti in manutenzione e segnaletica	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento
	<p>Prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impianto e verifiche come previste dalle norme CEI ed in particolare dalla CEI 64 – 17. L'impianto di messa a terra deve essere unico per l'intera area cantieristica, se non suddivisa in più sub-aree e sub-alimentazioni distanziate - Deve essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche se esiste; - Deve essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra. - Deve prevedere la giusta sezione del conduttore di protezione e soprattutto la sua continuità; - La sezione del conduttore di terra deve essere di 16 mm² se il conduttore è in rame, di 50 mm² se è in ferro o in acciaio zincato; - Deve prevedere che il conduttore di terra sia ispezionabile e facilmente accessibile per permettere la misurazione del valore della resistenza di terra. - I conduttori di terra e di protezione devono essere protetti e avere l'anima del prescritto bi-colore giallo-verde. I conduttori di protezione e di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento. - Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate mediante saldatura, imbullonatura o altro sistema analogo. - E' consigliabile collegare l'impianto di terra con strutture metalliche di fondazione degli edifici;(quali tondini, piastre), strutture metalliche di ancoraggio alle fondazioni, l'impianto idrico. - È fatto divieto di utilizzare l'impianto del gas come dispersore di terra. - operatori sempre visibili con indumenti ad alta visibilità. - per le l'utilizzo di macchine per il sollevamento di persone o materiali si vedano le procedure per l'utilizzo delle macchine da cantiere allegate al PSC. <p>L'impresa affidataria dovrà tenere in cantiere la copia della dichiarazione di conformità e la dichiarazione di messa a terra inviata agli organi di competenza</p>				
Consultazione RLS	NA	L'impresa trasmette PSC, verbali di coordinamento e permessi di lavoro.	NA	NA	Verbali di coordinamento Permessi di lavoro
	<p>Prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • firma dei documenti come da D. Lgs. 81/08 e su richiesta del CSE. 				

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 46 di 120

OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
Organizzazione coordinamento DdL	NA	Accesso in cantiere consentito solo a personale autorizzato da CSE	NA	NA	Verbali di coordinamento
	Prescrizioni <ul style="list-style-type: none"> - Il CSE verifica la documentazione e l'idoneità dei lavoratori inseriti nei POS delle imprese e autorizza l'accesso. - ogni nuovo ingresso in cantiere, inclusi i lavoratori autonomi, dovrà essere autorizzato dal CSE 				
Accesso mezzi per fornitura materiali	Come da layout di cantiere	Come da verbali di coordinamento Procedura per la fornitura di calcestruzzo in cantiere	Indumenti ad alta visibilità Viabilità e percorsi concordati con CSE	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento
	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> - Accesso dei mezzi a passo d'uomo e sotto la supervisione di muovere a terra dotato di indumenti ad alta visibilità - I mezzi dovranno accedere sulla pista di cantiere e non uscire dai percorsi decisi in fase di coordinamento. Il preposto assicura il rispetto delle procedure e dei percorsi. - Preposto deve comunicare con le varie imprese di fornitura per assicurarsi che i materiali siano consegnati nella zona di utilizzo. Questa zona è definita come l'area vicina a dove i materiali saranno attualmente installati. - Tutti i materiali devono essere consegnati nelle aree apposite. 				
Impianti di cantiere	Come da layout di cantiere	Messa a terra (si veda punto specifico)	Come da libretti di uso e manutenzione delle macchine	Layout di cantiere	Come da verbali di coordinamento/consegna
	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> - Masse metalliche dovranno essere messe a terra (ponteggi, betoniere, silos, ecc...) - Gli impianti di cantiere dovranno essere utilizzati come da specifiche del costruttore - Gli impianti di cantiere (silos, strutture, ecc...) dovranno essere stabili e dotati di sistemi antiribaltamento - L'acqua a servizio del cantiere verrà prelevata da punto concordato con CSE e committenza. 				
Zone di carico/scarico	Come da layout di cantiere Delimitare aree stoccaggio e carico/scarico	Come da verbali di coordinamento Durante carico/scarico delimitazione e interdizione delle aree	Indumenti ad alta visibilità nelle aree carico/scarico DPI specifici	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento
	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature, materiali e manufatti dovranno essere depositati in zone appositamente predisposte in modo da evitare quanto più possibile l'interferenza con gli altri luoghi di lavoro come stabilito nel layout di cantiere o nei verbali di consegna delle aree/verbali di coordinamento. - I depositi di materiali in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli o cedimenti. - I depositi e/o la lavorazione di materiali che possano costituire pericolo saranno allestiti in zone appartate del cantiere e convenientemente segnalati e delimitati. - Per lo stoccaggio dei rifiuti e ogniqualevolte esigenze particolari di lavorazione lo richiedessero, dovranno essere allestite delle aree di deposito come da accordo con committenza e CEL (previo ottenimento del permesso di occupazione da parte della proprietà delle suddette aree). In questi casi, al fine di limitare le interferenze sarà necessario: <ul style="list-style-type: none"> - Delimitare l'area di deposito con rete metallica o con rete in plastica arancione opportunamente fissata; - Accedere all'area di cantiere/deposito con velocità a passo d'uomo e con autista guidato da persona a terra debitamente informata; - Rimuovere detriti e rifiuti con automezzi idonei. - Al fine di mantenere i luoghi di lavoro in condizioni ordinate, al termine e alla sospensione delle lavorazioni in atto ed ogni qualvolta le circostanze lo richiedano, il preposto dispone affinché tutti i materiali di scarto/risultato dalle operazioni in corso vengano raccolti e trasportati a discarica o nel punto di raccolta dei rifiuti di cantiere. - Tutte le attrezzature e gli utensili (compresi cavi di alimentazione mobili) al termine/sospensione delle lavorazioni devono essere trasportati a deposito. Le opere provvisorie specificatamente approntate per le 				

OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
	lavorazioni (ad eccezione di eventuale ponteggio metallico fisso) devono essere smontate ed i pezzi trasportati a deposito. Ogni area di stoccaggio di materiali, attrezzature e rifiuti dovrà essere dotata di un numero adeguato di estintori				
	Come da layout di cantiere Delimitare aree stoccaggio e carico/scarico	Come da verbali di coordinamento Durante carico/scarico delimitazione e interdizione delle aree	Indumenti ad alta visibilità nelle aree carico/scarico DPI specifici	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento
Stoccaggio attrezzature, materiali, rifiuti	Prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> - Tutti i materiali devono essere stoccati in modo sicuro, lontano da recinzioni, e localizzati per minimizzare le distanze di movimentazione e trasporto. - Le disposizioni relative alla logistica e alla pulizia, concernenti la consegna e l'immagazzinamento dei materiali, devono far rispettare i seguenti requisiti: <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimento della pulizia del cantiere, delle vie di entrata e di uscita e delle aree per lo stoccaggio - Pulizia delle aree di accesso comune e delle vie di fuga - Pulizia delle aree di interfaccia con il pubblico adiacenti alle aree di lavoro (polvere/sporco causato dalle attività di costruzione), delle aree espositive, delle strade, delle aree confinanti con le aree pubbliche. - Deve essere inclusa nel POS delle imprese una procedura di gestione dei rifiuti, con lo scopo di minimizzare, segregare, monitorare e registrare i risultati ottenuti. - I materiali devono essere selezionati in base alla loro possibilità di essere riciclati. - Tutte le imprese sono responsabili della comunicazione tra il personale e i subappaltatori per quanto riguarda i requisiti di minimizzazione della produzione di rifiuti. - Si richiede la rimozione giornaliera dal cantiere delle tipologie di rifiuti che costituiscono maggiore rischio interferenza (polveri, rischio tagli e ferite, ecc...) - I rifiuti pericolosi dovranno essere stoccati in apposite aree con vasca di contenimento - Ogni area di stoccaggio di materiali, attrezzature e rifiuti dovrà essere dotata di un numero adeguato di estintori 				
	 Ogni area di stoccaggio di materiali, attrezzature e rifiuti dovrà essere dotata di un numero adeguato di estintori				
Stoccaggi o materiali	Come da layout di cantiere Container e depositi sicuri	Come da verbali di coordinamento	DPI specifici Formazione personale	Layout di cantiere	Verbali di coordinamento

OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOL E	MISURE DI COORDINAMENTO
	<p>Prescrizioni:</p> <p>L'immagazzinamento dei materiali combustibili deve essere minimizzato e i contenitori vuoti devono essere rimossi il prima possibile. I liquidi e i gas altamente infiammabili (quali solventi, gas liquefatto di petrolio (GPL), ossigeno, etc.) devono essere utilizzati e immagazzinati in aree ben ventilate.</p> <p>La possibilità di incendio causata da una pulizia non adeguata del sito è elevata. L'incendio può avvenire sia internamente che esternamente, ma i fuochi all'interno sono più rischiosi per le persone.</p> <p>L'immagazzinamento dei materiali e dei rifiuti deve prendere in considerazione la possibilità di causare un incendio e le misure di prevenzione devono riflettere questo aspetto.</p> <p>Rimozione di materiale per imballaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disimpaccare e rimuovere l'imballaggio combustibile il prima possibile - Evitare l'accatastamento di materiale in imballaggio combustibile - Evitare l'accumulo di imballaggio combustibile all'interno degli edifici - Rimuovere quotidianamente i rifiuti <p>Stoccaggio minimo di liquidi e gas altamente infiammabili</p> <ul style="list-style-type: none"> - La benzina deve essere stoccata correttamente in cantiere - Stoccaggi settimanali di gas deve essere fatti solo in luoghi specifici - Le taniche di diesel devono essere stoccate all'interno delle aree dedicate - Bisogna utilizzare lattine di stoccaggio in metallo - Etichettare con segnaletica apposita le gabbie, le lattine e le taniche contenenti materiali infiammabili <p>Stoccaggio minimo di materiali infiammabili</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenere gli stoccaggi il più piccoli possibile con spazi tagliafuoco tra di loro - Rimuovere l'imballaggio altamente combustibile, così come paglia, etc. - Considerare detentori per il fumo e sprinklers per ampie aree di stoccaggio - Progettare aree non fumatori attorno agli accatastamenti e agli accumuli di materiale combustibile <p>Minimo utilizzo di veicoli utilizzanti benzina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitare se possibile l'uso di macchinari a benzina in cantiere - Piccole quantità di benzina devono essere a disposizione in cantiere - Utilizzare macchinari diesel o elettrici come mezzi alternativi di trasporto <p>Liquidi altamente infiammabili</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sono liquidi altamente infiammabili le sostanze con un punto di infiammabilità tra i 32°C (90°F) che supportano la combustione a 50°C (122°F) - Immagazzinarli in contenitori di metallo, tenuti a distanza di 4 m dagli edifici - Apporre la segnaletica: Liquido Altamente Infiammabile, Proibito Fumare, No Fiamma Viva - Fornire una cinta di contorno attorno al contenitore pari al 10% del volume totale - Fornire estintori e dispositivi antincendio nelle vicinanze del contenitore - Assicurarsi che il contenitore non sia esposto al sole - Trasferirlo all'aria aperta, evitare la fuoriuscita di combustibile, impregnarlo con sabbia - Ventilarlo se all'interno, a 60cu metri per ogni litro evaporato. Evitare l'elettricità statica, assicurare l'attacco a terra - Marcare i contenitori di benzina con la scritta Benzina: Altamente infiammabile <p>Prodotti in polistirene utilizzati durante il processo costruttivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenere gli stoccaggi il più piccoli possibile con spazi taglia fuoco tra di loro - Coprirli con teloni resistenti al fuoco <p>Compressori</p> <ul style="list-style-type: none"> - I compressori possono frequentemente causare incendio, soprattutto se nelle vicinanze dell'immondizia e dei rifiuti, quindi - Non devono essere nelle vicinanze di contenitori di petrolio <ul style="list-style-type: none"> - I compressori devono stare all'aria aperta e lontani dagli impianti. In spazi chiusi possono divenire un serio rischio, con pericolo di fiamme e rumore. 				

OGG.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE	MISURE DI COORDINAMENTO
					
	Stoccaggio bombole <p>  Le bombole contenenti gas non devono essere esposte all'azione diretta dei raggi del sole, né tenuti vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C. </p> <p>  Non devono essere esposte ad una umidità eccessiva, né ad agenti chimici corrosivi. La ruggine danneggia il mantello del recipiente e provoca il bloccaggio del cappellotto. </p> <p>  Per evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi, è vietato immagazzinare in uno stesso deposito bombole di gas tra loro incompatibili: devono essere obbligatoriamente separati combustibili da comburenti. </p> <p>  Nel caso di stoccaggio di bombole in armadi di sicurezza all'interno di un locale deve essere garantito il riciclo naturale dell'aria, con la presenza di valvole tagliafiamma o di adeguati sistemi di ventilazione forzata con impianti elettrici di tipo antideflagrante. </p> <p>  Il deposito delle bombole all'esterno dell'edificio deve essere realizzato con materiali non combustibili e nella copertura deve essere realizzata un'apertura, coperta da un tettuccio per proteggere le bombole dalla pioggia, dall'insolazione e realizzato in materiale di facile rottura. </p> <p>  Nel posizionamento all'esterno del deposito bombole devono essere necessariamente osservate le distanze minime di sicurezza dagli edifici pubblici e privati. </p> <p>  È fatto assoluto divieto all'utilizzatore di cancellare o rendere illeggibili le scritte, di asportare le etichette con l'indicazione del numero di matricola, i cartelli di segnalazione di pericolo e qualsiasi altra tipologia di etichettatura affissa sugli armadi di sicurezza. </p>				

Rischi in riferimento alle lavorazioni

A. Predisposizione area di cantiere

A.1 Direzione e controllo delle attività

- ☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

Controllo, coordinamento, organizzazione delle attività con sopralluoghi effettuati con il responsabile per il committente ed i tecnici delle imprese appaltatrici.

Macchine e attrezzature

Macchine da ufficio, strumenti di misura (metro, distanziometro, ecc.)

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
Inalazione di polvere	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Non probabile	Grave	Accettabile
Investimento	Possibile	Modesto	Accettabile
Caduta dall'alto	Possibile	Modesto	Accettabile
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Accettabile
Caduta in scavi	Non probabile	Grave	Accettabile
Schiacciamento, urti, colpi impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Caduta dalle scale	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali

- indossare sempre gli appositi DPI necessari all'accesso alle aree delle lavorazioni;
- rispettare tutte le misure di sicurezza compresa l'interdizione al passaggio ed allo stazionamento nelle aree a rischio di caduta dei materiali dall'alto
- effettuare i sopralluoghi sempre accompagnati dal responsabile per il committente e dal responsabile ditta esecutrice.

Prescrizioni specifiche

- Il preposto dell'impresa esecutrice interrompe temporaneamente le lavorazioni nelle aree interessate dalle lavorazioni e da comunicazione di ripresa delle stesse alla fine del sopralluogo;
- Segnalare la presenza agli operatori in zona e non sostare in aree a rischio caduta di materiale dall'alto;
- Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole ed indossare abiti pesanti nei periodi freddi.
- Accedere ai luoghi di lavoro solo dai passaggi predisposti; in particolare non seguire percorsi insicuri;
- Prima di procedere a qualsiasi operazione verificare l'avvenuta disinfestazione e disinfezione delle zone oggetto di lavorazione, specialmente in aree potenzialmente a rischio (scavi, locali impianti ed interrati, ecc...).

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;

- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Gilet ad alta visibilità Cat.II classe2 CE EN 471;
- Utilizzo di DPI anticaduta per lavorazioni in quota.



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 52 di 120

A.2 Allestimento/disallestimento area di lavoro

- ☐ Permesso di lavoro sempre
 ☐ Moduli aggiornamento PSC
 ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

La presente procedura è valida per tutte le aree interessate dalle lavorazioni che si dovessero creare, modificare e ampliare durante tutta l'esecuzione dei lavori.

Preliminarmente all'inizio della posa delle recinzioni/delimitazioni delle aree di lavoro occorre sempre che sia effettuata:

- **Controllo, coordinamento, organizzazione dell'area dei lavori** con sopralluoghi effettuati con il responsabile per il committente e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Delimitazione temporanea dell'area interessata dalle lavorazioni e dell'area a rischio di caduta materiali dall'alto** con recinzione invalicabile, teli in pvc o pareti in cartongesso, posizionamento della segnaletica di avvertimento, segnaletica per la viabilità come indicato dal codice della strada e concordato con l'ufficio traffico.
- **Scarico del materiale a mano e con autogrù** di recinzione, teli in pvc, pareti in cartongesso.
- **Sistemazione logistica** con:
 - Predisposizione dei percorsi di transito, disposizione delle aree di lavoro e area stoccaggio materiali.
 - Posa dei cartelli descrittivi dei lavori, dei cartelli relativi alla sicurezza, delle procedure d'emergenza e di lavoro.
- **Predisposizione di recinzioni e delimitazioni:**
 - Posa di recinzione a delimitazione di eventuali aree esterne.
 - Realizzazione di recinzioni e delimitazioni per limitare le interferenze con le altre attività in essere.
- **Gestione e mantenimento del cantiere in condizioni di sicurezza per tutta la durata dei lavori**
- **Allestimento/disallestimento area di lavoro**
 - quadro elettrico ad uso esclusivo del cantiere
 - cartelli cantiere
 - posa baraccamenti e messa a terra
 - P.O.S.
 - spianto del cantiere a fine lavoro

Macchine e attrezzature

Utensili d'uso comune, autocarro, autogrù, trapano, trapano avvitatore, flessibile, carriola, strumenti topografici e di misura. Altri da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polvere	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento	Non probabile	Grave	Accettabile
Ribaltamento della pala meccanica	Non probabile	Grave	Accettabile
Ferite e tagli per contatti con le attrezzature	Possibile	Modesto	Accettabile
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali

- delimitazioni temporanee delle zone di intervento e dei campi di azione delle macchine;
- delimitazioni aree a rischio di caduta materiale dall'alto;
- operatori sempre visibili con indumenti ad alta visibilità;
- automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità;
- per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante apparecchi di sollevamento si seguano i libretti d'uso e manutenzione dei mezzi;
- Stabilire un contatto visivo con il conducente di mezzi in circolazione, non sostare nelle aree di circolazione né dietro a veicoli in retromarcia;
- Evitare il disordine o togliere immediatamente di mezzo ogni intralcio;
- Evitare qualsiasi ostacolo in cui si potrebbe inciampare;



- La delimitazione dell'area di lavoro permette di limitare i rischi interferenziali e di caduta di materiali. Pertanto a distanza di sicurezza deve essere eseguita una idonea delimitazione. La completezza della recinzione deve essere verificata dal preposto dell'impresa affidataria;
- delimitazione temporanea anche per lavori di durata limitata e delimitazione aree a forte rischi di interferenza con l'esterno (persona, visitatori, bambini, ecc.);
- delimitazione aree a bordo strada come da codice della strada.



Prescrizioni specifiche

- La delimitazione è necessaria anche durante l'esecuzione delle seguenti opere: montaggio ponteggi/ponti su ruote, sollevamento materiali, utilizzo di ponti sviluppabili, lavorazioni a rischio di caduta materiale, lavorazioni in quota in genere e ogni qualvolta si voglia limitare il rischio per lavorazioni interferenti.
- La recinzione deve essere fissata solidamente. E' vivamente consigliato l'uso di fascette plastiche per il fissaggio della rete di protezione.
- Le aree di lavoro da delimitare sono concordate preventivamente con i Responsabili e Referenti della Committenza e con il CEL mediante **verbale di coordinamento**
- Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro;

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 54 di 120

- *Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*

A.3 Operazioni di carico/scarico

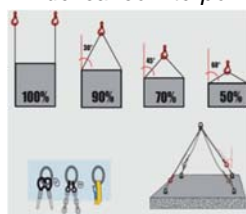
- ☐ Permessi di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i responsabili e referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni.
- **Carico/scarico del materiale a mano. e/o mediante mezzi meccanici:**
 - tutte le operazioni sono coordinate dal preposto dell'impresa esecutrice;
 - Il carico/scarico e il deposito dei materiali deve avvenire in orari e luoghi concordati precedentemente con i Responsabili e CSE.
- **Procedura esecutiva per l'imbracatura del carico:**
 - 1) Determinare il peso del carico
 - Tenere conto di quanto indicato nella bolla di consegna o di pesatura;
 - Verificare nella tabella dei pesi relativa ai prodotti;
 - Pesare il carico con la bilancia sospesa.
 - 2) Tenere conto dell'angolo al vertice
 - Agganciare i carichi con un angolo al vertice (angolo di inclinazione) il più acuto possibile. Più l'angolo di inclinazione è acuto, minore è lo sforzo sopportato dagli accessori di imbracatura.
 - Osservare quanto riportato sulle etichette in merito alla portata degli accessori di imbracatura.
 - Quando la massa è sorretta da una braca a quattro bracci, solo due di questi sostengono effettivamente il carico.
 - 3) Utilizzare tutti i punti di presa presenti sul carico
Le macchine, i manufatti in cls e altre parti di costruzioni sono provvisti di punti di presa. Agganciare e movimentare i carichi sempre da questi punti.
 - 4) Proteggere le imbracature dagli spigoli vivi
Tra le brache e gli spigoli vivi del carico interporre sempre una protezione o uno spessore.



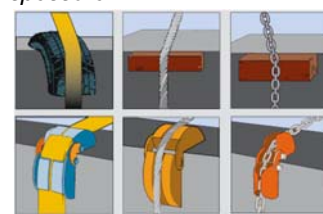
1



2



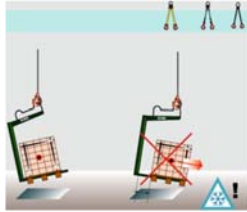
3



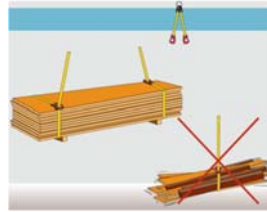
4

- 5) Forche pallet
 - Utilizzare cinghie, funi o catene.
 - Se possibile trasportare i carichi sul pallet.
 - Le forche devono essere adatte alle dimensioni del pallet.
 - Il carico deve essere legato saldamente in modo da non perdere alcun pezzo e deve essere appoggiato fino in fondo alle forche.
 - Con il carico sollevato le forche pallet devono essere leggermente inclinate all'indietro.
 - Prima del trasporto rimuovere dalle forche eventuali residui di neve o ghiaccio.
- 6) Catasta unica di assi
 - Imbracatura ideale: cinghie.
 - Trasportare la catasta con una braca a due bracci. La merce deve essere imbracata ben stretta e a senso alternato.
 - I ganci devono trovarsi sopra la catasta con l'imbocco verso l'esterno.
- 7) Catasta doppia di assi
 - Eseguire l'imbracatura come per la catasta unica.
 - Le cataste doppie devono essere sempre più alte che larghe.
- 8) Fascio di ferri di armatura
 - Imbracatura ideale: funi o catene.

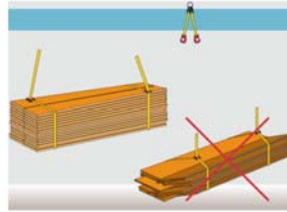
- Avvolgere due volte il fascio sullo stesso lato con una braca a due bracci.
- L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.
- Una volta imbracato il fascio deve piegarsi il meno possibile.



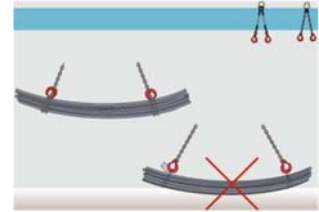
5



6



7



8

9) Ferri di armatura singoli

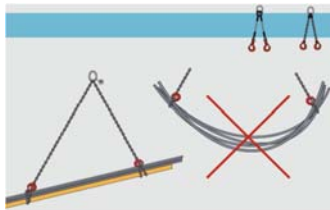
- Appoggiare i ferri di armatura su un legno squadrato e fissarli con filo di ferro o cordino.
- Eseguire l'imbracatura come per il fascio di ferri di armatura.

10) Reti di armatura

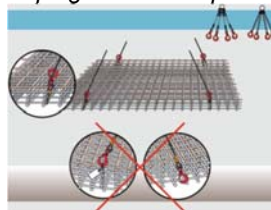
- Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci).
- Far passare le funi o le catene della braca tra le maglie delle reti ed agganciarle tutte assieme.
- L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.

11) Reti di armatura singole

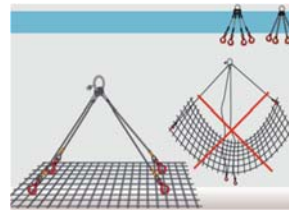
- Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci).
- Agganciare la rete dalle maglie.
- L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.
- Una volta imbracata la rete deve piegarsi il meno possibile.



9



10



11

12) Barelle per puntelli

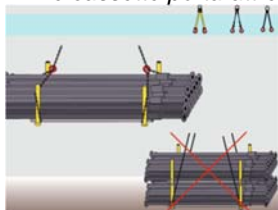
- Utilizzare funi o catene (a due bracci).
- Imbracare la barella lungo i montanti verticali e i sostegni.
- L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.
- Imbracare i singoli puntelli come per il fascio di ferri di armatura.
- Il fascio di tubi deve essere compatto anche all'interno.

13) Tubi in calcestruzzo (senza punti di presa)

- Afferrare solo con morse o tenaglie che non possono aprirsi da sole
- Fissare sempre sia le morse che le tenaglie

14) Cassetta porta-attrezzi

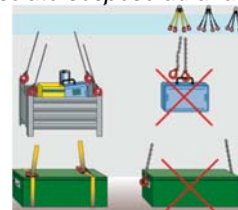
- Imbracatura ideale: per i contenitori di trasporto: cinghie, funi o catene, per le casse di legno: cinghie.
- Trasportare gli attrezzi e i materiali di piccole dimensioni in contenitori stabili.
- Avvolgere in modo stretto e a senso alternato la cassetta con la braca a due bracci; non effettuare l'imbracatura a partire dalle maniglie di presa.
- Le cassette porta-attrezzi non devono mai essere lasciate sospese ad una gru.



12



13



14

Macchine e attrezzature

Cassoni metallici per lo stoccaggio materiali, autocarro, autogru anche con ragno, forche, cassoni, benne, funi e catene, ecc.... Altre da inserire nei POS delle imprese.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 57 di 120

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Schiacciamento per sganciamento del carico	Probabile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Rovesciamento dell'autocarro	Non probabile	Grave	Accettabile
Ferite, tagli per contatto con gli elementi in movimentazione	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali

- Delimitare ed interdire l'accesso alle aree di manovra delle macchine ed a rischio di caduta di materiale dall'alto;
- Interdire le aree a rischio di caduta di materiale dall'alto e tutte le aree sotto i carichi sospesi;
- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.

Prescrizioni specifiche

- Procedere alla operazioni di carico e scarico solo in presenza di personale che utilizza idonei dispositivi di protezione individuale;
- Verificare il materiale da movimentare: peso, tipo di confezionamento, tipo di pallet, contenuto;
- Concordare con il responsabile le aree di stoccaggio e destinazione;
- Se necessario interrompere ogni altra lavorazione nei pressi;
- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti, in caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
- Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico e delimitare l'area di intervento e movimentazione materiale;

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 58 di 120

A.4 Realizzazione/utilizzo impianto elettrico di cantiere

- ☐ Permisso di lavoro sempre
 ☐ Moduli aggiornamento PSC
 ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Programmare** ogni lavoro elettrico in via preventiva con i Responsabili e CSE
 - Verificare che non vengano eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche, a distanza inferiore a cinque metri. Quando ciò non fosse possibile provvedere all'adozione di opportuni mezzi di protezione. Predisporre una adeguata segnaletica che evidenzi i rischi presenti nelle singole aree di intervento.
 - **verbale di coordinamento:** prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di verbale di coordinamento.
- **Allaccio alla rete esistente** eseguito da personale abilitato e competente.
- **Realizzazione di impianto di cantiere** con quadro principale e se necessario.
 - Passaggio dei cavi, installazione di quadri idonei, interruttori e prese in numero e nelle postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti.
- **Realizzazione/collegamento impianto di terra** (Impianto e verifiche come previste dalle norme CEI ed in particolare dalla CEI 64 – 17) se necessario.

Macchine e attrezzature

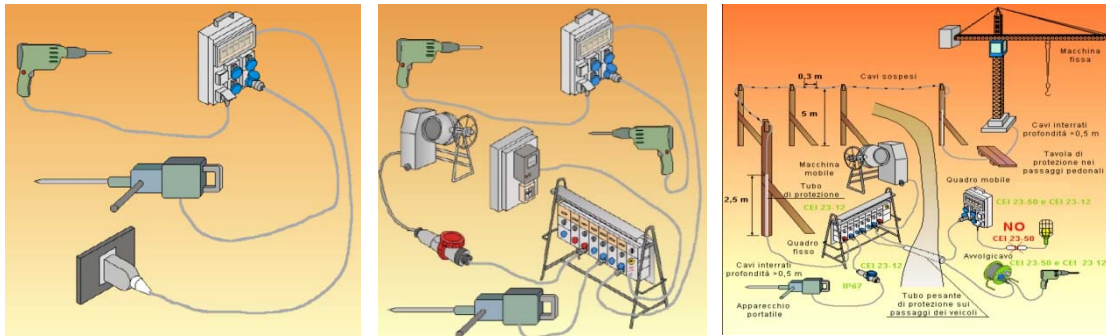
Autocarro, scanalatori, trapano battente o perforatore, fresa a tazza, trapano avvitatore, attrezzi d'uso comune, trabattelli, ponte su ruote scale, conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici ASC a norma CEI.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto per l'impiego di scale	Possibile	Grave	Notevole
Elettrocuzione per insufficiente isolamento	Possibile	Grave	Notevole
Incendio di origine elettrica	Possibile	Grave	Notevole
Posture incongrue	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore per uso di avvitatori, trapani	Possibile	Significativo	Notevole
Vibrazioni al sistema mano braccio per utilizzo di avvitatori, trapani, ecc.	Possibile	Significativo	Notevole
Abrasioni, contusioni e tagli	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali

- **Impianto elettrico:**
*All'origine di ogni impianto deve essere installato un quadro comprendente tutti i dispositivi di sezionamento, di comando e di protezione; è comunque ammissibile, in alternativa, che tali dispositivi siano contenuti in quadri separati alimentati dal quadro principale. Tutti i quadri per la distribuzione elettrica dovranno essere conformi alla Norma CEI 17-13/4 e cioè del tipo ASC (Assiemati di Serie per Cantieri) acquistati già montati, collaudati e certificati dal costruttore poiché questa norma prevede complicate prove non effettuabili dai normali quadristi o elettricisti.
 Deve essere installato in zone ben protette e riparate, facilmente raggiungibili per consentire comodi e rapidi interventi nei casi di eventuale emergenza; si eviterà pertanto di depositare, anche provvisoriamente, qualsiasi genere di materiale che ne ostacoli l'accessibilità.*



- **Il quadro generale** deve essere provvisto di:
 - collegamento elettrico a terra;
 - interruttore generale onnipolare magnetotermico differenziale coordinato con l'impianto di terra;
 - sezionatori per ogni linea specifica di alimentazione degli apparecchi utilizzatori avente corrente superiore a 16 Ampere;
 - protezioni contro i sovraccarichi;
 - protezione delle prese attraverso uno specifico differenziale, ne basta uno ogni 6 prese (non più di 6 per evitare interventi per eccesso di dispersione naturale);
 - interruttori posti a protezione di ciascuna delle varie linee di uscita dal quadro;
 - indicazione chiara dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti installati.
 - All'esterno del quadro deve essere posizionato un pulsante per il comando di emergenza, congegno a fungo di colore rosso su fondo di contrasto, che consenta all'occorrenza, di mettere immediatamente fuori tensione tutto l'impianto.

- **Condutture:**

la scelta delle condutture viene effettuata, come per tutti gli impianti tradizionali, a partire dalla modalità di posa, tenendo presenti le caratteristiche ambientali. Il tipo di posa scelto non deve essere di intralcio alle persone o ai mezzi di trasporto (anche per evitare danneggiamenti ai cavi stessi), i cavi devono essere opportunamente protetti meccanicamente contro i danneggiamenti e devono essere facilmente individuabili e rimovibili a lavori ultimati.

I conduttori e i cavi elettrici devono:

- avere sezione e lunghezza adeguata in rapporto alle correnti da trasmettere all'utenza, in rapporto alle possibili correnti di sovraccarico e di corto circuito, in rapporto ai dispositivi di protezione installati (interruttori automatici) ed in rapporto alla caduta di tensione ammissibili;
- essere dotati di isolamento tra le fasi e verso terra lungo tutto il percorso in rapporto alle condizioni ambientali;
- avere un idoneo rivestimento isolante atto a resistere anche alla usura meccanica;
- essere di tipo autoestinguente la fiamma in caso di incendio;
- essere identificabili dai colori della guaina di isolamento.
- I cavi possono essere posti in opera secondo due tipologie: posa interrata (da preferire i cavidotti in tubo isolante rispetto alla sconsigliata posa diretta dei cavi) e posa aerea.
- Nel caso di posa interrata i cavi devono avere le seguenti caratteristiche:
 - correre ad almeno 50 cm di profondità;
 - avere guaina e tensione nominale non inferiore a 0,6/1 Kv;
 - essere adeguatamente segnalati in superficie.
- Nel caso di posa aerea su pali i cavi devono avere le seguenti caratteristiche:
 - essere sorretti ogni 20-30 cm a funi di acciaio;
 - onde evitare il rischio di tagli sulla guaina è vietato sostenere i cavi a mezzo legature in filo di ferro;
 - le giunzioni nei morsetti non devono essere soggette a trazione;
 - essere protetti fino a 2,5 m da un tubo di ferro o di plastica di tipo pesante in modo da evitare danni meccanici per urto o contatto con i macchinari di cantiere o con il materiale spostato;
 - essere posizionati ad una altezza dal piano di campagna non inferiore a 5 m nelle zone di passaggio dei veicoli, che diventano 6 m in caso di strada aperta al pubblico.

I cavi possono anche essere stesi direttamente sul terreno, solo dove non si prevedono passaggi di persone o veicoli; gli attraversamenti di passaggi pedonali devono essere protetti mediante tubi di plastica di tipo pesante o con tavole di sufficiente spessore non appoggiate sul cavo. Non devono essere del tipo volante per evitare pericoli di tranciamento. Devono essere collocati in modo da evitare intralcio alla circolazione.

- **Prese a spina:**

per ogni presa bisogna evidenziare quale utenza essa alimenta (mediante targhetta adesiva) e quali sono disponibili per le varie necessità; ad ogni tensione corrisponde un preciso colore di individuazione.

- **Impianto di terra**

Impianto e verifiche come previste dalle norme CEI ed in particolare dalla CEI 64 – 17. L'impianto di messa a terra deve essere unico per l'intera area di lavoro se non suddivisa in più sub-aree e sub-alimentazioni distanziate;

- Deve essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche se esiste;

- Deve essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
- Deve prevedere la giusta sezione del conduttore di protezione e soprattutto la sua continuità;
- La sezione del conduttore di terra deve essere di 16 mm² se il conduttore è in rame, di 50 mm² se è in ferro o in acciaio zincato;
- Deve prevedere che il conduttore di terra sia ispezionabile e facilmente accessibile per permettere la misurazione del valore della resistenza di terra.
- I conduttori di terra e di protezione devono essere protetti e avere l'anima del prescritto bi-colore giallo-verde. I conduttori di protezione e di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento.
- Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate mediante saldatura, imbullonatura o altro sistema analogo.
- E' consigliabile collegare l'impianto di terra con strutture metalliche di fondazione degli edifici; (quali tondini, piastre), strutture metalliche di ancoraggio alle fondazioni, l'impianto idrico.
- **È fatto divieto di utilizzare l'impianto del gas come dispersore di terra.**
- operatori sempre visibili con indumenti ad alta visibilità.

Prescrizioni specifiche

- **L'impresa affidataria dovrà tenere in cantiere la copia della dichiarazione di conformità e la dichiarazione di messa a terra inviata agli organi di competenza;**
- **Delimitazioni temporanee delle zone di intervento e dei campi di azione delle macchine, apporre segnaletica "impianto elettrico in manutenzione";**
- **disattivazione forza motrice degli impianti e delle macchine in corso di montaggio, predisposizione di segnaletica di avvertimento, di dispositivi di blocco.**
- è assolutamente vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze;
è vietato compiere qualsiasi lavoro con impianti elettrici sotto tensione (bassa tensione), fuori tensione (alta tensione) e in prossimità di parti attive (bassa e alta tensione) se non adeguatamente formato e addestrato (corso CEI specifico)
- **verifiche periodiche:** a carico dell'impresa esecutrice si deve periodicamente verificare (almeno ogni 15 giorni) lo stato dell'impianto elettrico mediante redazione di apposito verbale o con rilascio della certificazione di conformità nel caso di avvenute modifiche.
- Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.
- La distribuzione di energia elettrica per gli usi di cantiere deve essere effettuata con impianto elettrico appositamente predisposto, realizzato in conformità alle norme CEI. L'impianto deve eventualmente essere realizzato da ditte o persone in possesso dei specifici requisiti tecnico professionali (art. 10, legge n. 46/1990). Denuncia al SUAP, INAIL – ex ISPESL, AUSL su modello approvato dell'impianto di terra e verifica dell'impianto stesso prima dell'uso delle attrezzature elettriche.
- Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico venga eseguito solo da personale qualificato. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 61 di 120

A.5 Montaggio/smontaggio opere provvisionali

- ☒ Permessi di lavoro sempre
 ☐ Moduli aggiornamento PSC
 ☒ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:

- **Controllo, coordinamento, organizzazione dell'area dei lavori** con sopralluoghi effettuati con il responsabile per il committente e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra:** allestimento di percorsi e delimitazioni (zone a particolare rischio) per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni. Il preposto deve impedire tutte le lavorazioni nei pressi dell'area interessata dal montaggio delle opere provvisionali, dalle lavorazioni in quota e in genere dalle lavorazioni a rischio caduta materiale;
- **Scarico del materiale:** scarico di elementi e accessori per la delimitazione, cavalletti, elementi di ponti su ruote, elementi di ponteggio su specifici bancali, ecc... mediante autogrù/ponte sviluppabile operante in zona delimitata e a mano;
- **Studio dello schema di montaggio** dell'opera provvisoria (ponteggio, ponte su ruote, scala) come da progetto, piano e schema libretto a cura del preposto prima dell'inizio dei lavori.
- **Allestimento dell'opera provvisoria:**
 - Protezione preventiva cavo elettrico (vedere rischio altra lavorazione impianti elettrici)
 - Montaggio di parapetti e guardacorpo oggetto di intervento: attenzione è necessario dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- **Verifica periodica quotidiana** ed eventuale ulteriore riallestimento delle opere provvisorie per tutta la durata dei lavori ove necessario.

Macchine e attrezzature

Pulegge, chiave a stella, elementi metallici dell'opera provvisoria, trapano elettrico, attrezzi d'uso comune, autocarro, autogrù, puntelli. Altre da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiali	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Tagli, abrasioni, schiacciamenti alle mani	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali

- **Tutta la zona adiacente il ponteggio in fase di montaggio/smontaggio deve essere delimitata. L'area sottostante il luogo di lavoro di smontaggio deve essere opportunamente segnalata ed interdetta al transito ed allo stazionamento, secondo la normativa vigente.**
- Il montaggio/smontaggio del ponteggio deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori, il personale addetto allo smontaggio del ponteggio deve obbligatoriamente essere formato e addestrato.
- Gli addetti allo smontaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di cintura di sicurezza collegata a fune di trattenuta. La cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali. La fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m
- Per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso di appositi dispositivi collegati al moschettone della fune di trattenuta
- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti

- Le tavole d'impalcato devono sempre essere spostate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni anticaduta
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi. Utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate
- L'addetto che riceve i carichi a terra deve allontanarsi dal punto di sollevamento e deve indossare il casco di protezione
- Assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarli dalle imbracature
- La zona destinata al ricevimento degli elementi del ponteggio deve essere delimitata e vietata ai non addetti
- Non sovraccaricare i piani di lavoro
- I morsetti devono essere sollevati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati
- Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto
- Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante o secondo il progetto firmato da ingegnere abilitato
- Gli ancoraggi devono essere installati come da libretto man mano che si procede al montaggio e rimossi parallelamente al proseguire delle operazioni di smontaggio
- Gli elementi metallici smontati devono essere calati a terra utilizzando apparecchi di sollevamento
- Gli elementi tubolari devono essere imbracati con doppia legatura mentre i pezzi speciali (giunti, spinotti) vanno calati a terra con una benna o cassone metallico
- L'operatore deve movimentare i componenti del ponteggio (telai, montanti, correnti, diagonali, impalcati) senza sporgersi dal bordo del ponteggio
- Durante lo svolgimento del lavoro in quota, un preposto deve sempre sorvegliare le operazioni da una posizione che gli permetta di intervenire per prestare aiuto ad uno dei lavoratori che si dovesse trovarsi in difficoltà
- Gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture
- Gli ancoraggi devono essere realizzati, secondo quanto previsto nel piano di montaggio uso e smontaggio e nel piano operativo di sicurezza e deve avvenire sotto la sorveglianza di un preposto
- Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente
- L'area sottostante il luogo di lavoro deve avere dimensioni adeguate al tipo di attività e non deve essere usata come deposito di materiali
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza
- Non sostare con più persone in uno stesso punto del ponteggio
- Evitare di correre o saltare sul ponteggio
- Non si deve gettare alcun oggetto o materiale dal ponteggio

Prescrizioni specifiche

- Nel caso di modifiche rispetto al layout di cantiere l'impresa deve dare comunicazione al CSE per produrre i **moduli di aggiornamento del PSC**

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione con sottogola;
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

C. Lavori di demolizione e rimozione

C.1 Demolizioni e Rimozioni

- ☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i responsabili CSE e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Permesso di lavoro:** ove necessario, per estese demolizioni o demolizioni interferenti o con rischi particolari (caduta dall'alto, scavi, ecc...), prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro**. Il permesso di lavoro dovrà essere corredato dall'Ordine delle demolizioni (art.151 d.lgs.81/08) che dovrà essere approvato dai Responsabili, dal CSE nonché dalla DL.
- **Verifica:**
 - **Della disattivazione di tutti gli impianti:** elettricità, gas, acqua, dati, ecc... Occorre riportare il verbale di disattivazione nel **permesso di lavoro**.
 - **Dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie:** occorre annotarne le condizioni nel **permesso di lavoro**.



- Demolizione parziale muratura per adattamento finestre a porta-finestre e creazione nuove aperture
- Demolizione di partizioni interne per adeguamento bagno disabili piano terra
- Demolizioni di partizioni interne per trasformazione di appartamenti da bilocali a trilocali piani primo, secondo, terzo e quarto
- Demolizione di partizioni interne per la creazione del vano lavanderia al piano quarto
- Demolizione parziale muratura per assistenze murarie
- Rimozione di rivestimenti in piastrelle
- Rimozione massetto sottopiastre

Macchine e attrezzature

Autocarro, martello demolitore, attrezzi di uso comune.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento	Non probabile	Significativo	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge	Probabile	Significativo	Notevole
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, morsi di insetti o rettili	Possibile	Modesto	Accettabile
Postura	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile

Prescrizioni generali

- *interdire la presenza di lavoratori, e qualsiasi altro utente, nelle aree di cantiere oggetto dell'intervento;*
- *automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità;*
- *organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti; verifica costante della dotazione personale di dpi e del loro corretto utilizzo;*
- *tutti i materiali (di risulta, da recuperare, da differenziare per un corretto smaltimento) devono essere stoccati in apposita area predisposta con successivo trasporto a discarica autorizzata o altra destinazione;*
- *Il materiale di risulta dalle rimozioni non può essere gettato dall'alto, ma deve essere calato mediante i mezzi di sollevamento (soprattutto quando si tratta di elementi pesanti ed ingombranti), o convogliato negli appositi canali di scarico, costruiti e montati in modo che ciascun elemento di essi imbocchi nel tronco successivo. L'imboccatura superiore del canale deve essere protetta affinché non possano cadervi accidentalmente delle persone.*
- *Fermare le macchine in corso di demolizione. Effettuare sopralluogo per verificare la consistenza delle strutture e la loro staticità coinvolgendo, se del caso, il progettista strutturale per la definizione di eventuali opere provvisorie di supporto o di sostegno. Puntellare le strutture e le murature, utilizzare appositi camminamenti su tavole di legno di sezione adeguata.*
- *Verificare preventivamente la portanza dei sottofondi nell'utilizzo delle macchine da cantiere (specialmente in corrispondenza di scavi e sottoservizi);*

Prescrizioni specifiche

- *Prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro** per estese demolizioni o demolizioni interferenti o con rischi particolari (caduta dall'alto, scavi, ecc...). Il permesso di lavoro dovrà essere corredato dall'Ordine delle demolizioni (art. 151 d.lgs.81/08) e dovrà essere approvato dai Responsabili e Referenti nonché dalla DL e dai Coordinatori se presenti. La demolizione di strutture può determinare situazioni di grave pericolo per i lavoratori, molto spesso sottovalutate. L'articolo 150 del D.Lgs.81/08 impone l'obbligo, prima dell'inizio dei lavori di demolizione, che sia effettuata un'attenta verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire. L'assestamento nel tempo delle strutture e delle fondazioni, può aver determinato tensioni imprevedibili che, durante le operazioni di demolizione, possono determinare crolli improvvisi. Pertanto la verifica delle condizioni del manufatto deve essere effettuata da persone esperte (tecnico abilitato) che sappiano individuare e prevenire tutti i possibili rischi e sappiano predisporre le opportune opere di rafforzamento e di puntellamento ad evitare che, durante la demolizione, si possano verificare crolli imprevisti. Particolare attenzione va fatta quando la costruzione da demolire è adiacente ad altre strutture per determinare, a priori, gli effetti che possano conseguire ed adottare così i provvedimenti del caso. Tutti i provvedimenti adottati in questa fase devono essere verbalizzati.*
- *attenersi scrupolosamente al piano delle demolizioni redatto da un calcolista strutturale abilitato;*
- *Nel piano di lavoro dovrà essere verbalizzata la disattivazione degli impianti e l'integrità ed efficienza delle opere provvisorie necessarie all'esecuzione delle lavorazioni;*
- *Se si rinvenissero materiali contenenti cemento amianto occorre sospendere immediatamente le lavorazioni e dare comunicazione ai Responsabili e Referenti (nonché a DL e Coordinatori se presenti) così da fare intervenire tempestivamente una ditta autorizzata alla bonifica.*
- ***Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.*
- ***Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote*

deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.

- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori (cuffie antirumore o inserti auricolari), respiratori filtranti FFP1, FFP2 ABEK sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Per gli operatori che smaltiscono materiali irritanti o pericolosi (es. lana di vetro, di roccia, ecc...) utilizzare DPI in relazione al materiale da smaltire secondo quanto risultante da campionamenti e analisi: mascherine, occhiali, guanti, tute intere, scarpe di sicurezza.
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 66 di 120

C.2 Rimozione/sostituzione infissi, serramenti e lattonerie

- ☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i responsabili CSE e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Rimozione e sostituzione degli infissi:**
 - Rimozione infissi finestre a piano terra per adattamento finestre a porta-finestre e chiusura porte
 - Rimozione e sostituzione portoncini di ingresso
 - Rimozione infissi per adeguamento bagno disabili p. terra
 - Rimozione e sostituzione infissi per trasformazione di appartamenti da bilocali a trilocali piani primo, secondo, terzo e quarto
 - Rimozione infissi per la creazione del vano lavanderia al piano quarto

Macchine e attrezzature

Autocarro, trapano, avvitatore, flessibile, utensili manuali.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento	Non probabile	Significativo	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge	Probabile	Significativo	Notevole
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, morsi di insetti o rettili	Possibile	Modesto	Accettabile
Postura	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile

Prescrizioni generali

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza e sistemi tipo Door fix

- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto
- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo

Prescrizioni specifiche

- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.
- nel caso di lavori con rischio caduta dall'alto (sostituzione infissi esterni, utilizzo cestelli,...), prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro** e aggiornare il POS con apposita **procedura di dettaglio**.

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori (cuffie antirumore o inserti auricolari), respiratori filtranti FFP1, sono necessari nelle singole fasi di lavoro
- Gli operatori dovranno essere sempre protetti dalla caduta dall'alto mediante idonei DPI anticaduta che considerino il tirante d'aria e l'effetto pendolo
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 68 di 120

D. Lavori edili

D.1 Esecuzione di murature e assistenze murarie

- ☐ Permesso di lavoro sempre
 ☐ Moduli aggiornamento PSC
 ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni.
 - **Permesso di lavoro:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio occorre dotarsi di permesso di lavoro.
- **Opere edili ed assistenza muraria agli impianti e alle opere da fabbro**
 - Esecuzione di murature in gasbeton
 - Esecuzione di muratura in laterizio per chiusura varchi e pareti di separazione
 - Esecuzione di muratura in laterizio per esecuzione di partizioni interne per trasformazione di appartamenti da bilocali a trilocali piani primo, secondo, terzo e quarto
 - Esecuzione di opere edili per gli impianti elettrici (tracce, muratura scatole, ecc...)

Macchine e attrezzature

Utensili manuali di uso comune, autocarro con gru, ganci e funi di sollevamento, ponti su ruote, ponti su cavalletti, utensili elettrici, martello demolitore

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali:

- *programmare con il preposto le fasi lavorative e predisporre le opere provvisorie necessarie: delimitazioni, parapetti normali, puntelli, ponti su ruote o su cavalletti, ponteggio.*
- *delimitazione temporanea delle zone di intervento e verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);*
- *per le operazioni connesse alle macchine si dovrà rispettare quanto contenuto nei rispettivi libretti di uso e manutenzione;*
- *nell'utilizzo della betoniera a bicchiere verificare la messa a terra;*
- *organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti, verifica costante della dotazione personale di dpi e del loro corretto utilizzo.*

Prescrizioni specifiche:

- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti, in caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
- Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico e delimitare l'area di intervento e movimentazione materiale;
- Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta. Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisorie: è necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore.
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.
- Per lavorazioni in copertura, e lavorazioni in quota in genere è necessario il **permesso di lavoro**;
- Per esecuzione di murature interne ed esterne che esuberino il semplice ripristino e manutenzione ordinaria è necessario il **permesso di lavoro**.

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Obbligatorie respiratori filtranti antipolvere FFP1 e guanti in kevlar per gli addetti al taglio dei laterizi;
- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di cantiere destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.3 Massetti e sottofondi

- ☐ Permesso di lavoro/verbale di coordinamento sempre di ☐ Moduli aggiornamento PSC di ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili, CSE e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra e verifica opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie.
 - **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento/verbale di coordinamento:** per, lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento/verbale di coordinamento.
 - **Esecuzione di vespaio:**
 - in materiale inerte
 - vespaio areato con cupolini plastici
 - **Esecuzione di massetti e sottofondi per interno o esterni:**
 - massetto alleggerito per sottofondo di pavimento;
 - massetti delle pendenze e opere di sistemazione esterna.
- La malta necessaria verrà realizzata mediante betoniera a bicchiere oppure mediante impastatrice. In alternativa utilizzo di autobetoniera e autopompa (**permesso di lavoro/verbale di coordinamento/verbale di coordinamento obbligatorio**).
- Si posiziona la macchina impastatrice, il cumolo di sabbia e il materiale cementizio nelle aree predisposte;
 - l'operatore provvede al carico della macchina. L'impastatrice è dotata di un dispositivo "organo" di agevolazione del riempimento della vasca di caricamento della sabbia. Una volta riempita l'operatore aprirà la botola superiore e vi verserà all'interno la dose opportuna di cemento.
 - Compite queste operazioni, a mezzo di dispositivo meccanico si eleverà il contenitore della sabbia in modo da miscelare quest'ultima con l'acqua, dosata automaticamente da fonte esterna tramite pompa, ed il cemento precedentemente inserito.
 - Prima della posa dei massetti si provvederà alla stesa dei teli necessari, reti elettrosaldate, inghisaggi e rinforzi, armature e di eventuali allestimenti di carpenteria a contenimento dell'opera.
 - La malta ottenuta verrà elevata in quota a mezzo di compressore e verrà distribuita in loco a mezzo di dispositivo treppiede e utilizzando pale e rastrelli appositi.
 - Fase finale sarà la lisciatura realizzata a mezzo di elicottero la finitura degli spigoli avverrà con l'utilizzo di pattine poste sugli stivali operazione di ultimazione degli spigoli eseguita a mano.



ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 71 di 120

- Realizzazione di:

- Massetto in conglomerato cementizio per adeguamento bagni disabili
- Massetto in conglomerato cementizio ingressi e sala ricreativa

Macchine e attrezzature

Utensili manuali di uso comune, piattaforma aerea su autocarro, autocarro con gru, ganci e funi di sollevamento, utensili elettrici. Altri da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali:

- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento e dei campi di azione delle macchine (monta malta, area di scarico sabbia e cemento, punti di passaggio tubazioni);*
- *programmare con il preposto le fasi lavorative e predisporre le opere provvisorie necessarie: delimitazioni, parapetti normali, puntelli, ecc...*
- *delimitazione temporanea delle zone di intervento e verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);*
- *per le operazioni connesse alle macchine si dovrà rispettare quanto contenuto nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*

Prescrizioni specifiche:

- *nell'utilizzo delle macchine ad es. betoniera a banchiera e macchina impastatrice verificare la messa a terra;*
- *consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati (malta, cemento,...) ed indossare idonei DPI;*
- *La betoniera/montamalta deve essere piazzata in modo stabile e sicuro;*
- *Nel caso di **getto cls con autobetoniera e autopompa** vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione delle macchine, tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza, prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa, fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Utilizzo come libretto d'uso e manutenzione.*
- *Quando le lavorazioni comportino l'utilizzo di autobetoniere ed autopompe o macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio il **permesso di lavoro/verbale di coordinamento/verbale di coordinamento**.*

Dispositivi di protezione individuale



- *Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;*
- *Stivali di sicurezza durante il getto, guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile Occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti antipolvere FFP1, FFP2 ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro;*

- *Tutti gli operai devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite);*



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.4 Cartongessi e intonaco

- ☐ Permessi di lavoro sempre
☐ Moduli aggiornamento PSC
☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili, CSE e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra e verifica opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie.
 - **Permesso di lavoro:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o installazione di ponteggio di servizio occorre dotarsi di permesso di lavoro.
- **Esecuzione di controsoffitti e cartongessi:**
 - **Posa di cartongesso** per realizzazione di parete divisoria e controsoffitto in lastre di gesso ecc. mediante l'utilizzo di elettroattrezzi (trapano avvitatore, seghetto alternativo ecc.), posa di apposite scatole in plastica, varie predisposizioni e canale per impianti in genere, stuccature;
 - **Assistenza in genere:** stuccature, tagli, ecc..da parte di un lavoratore che assiste al montaggio.
- **Realizzazione di:**
 - Controsoffitto resistente al fuoco almeno EI 60 di tipo a membrana, dotato di botole di ispezione di analoga classe resistenza al fuoco;
 - Parete provvisoria in cartongesso
 - Intonaco su pareti divisorie interne

*Macchine e attrezzature*

Betoniera, intonacatrice meccanica, attrezzi d'uso comune, autocarro, ponti su ruote, ponti su cavalletti, protezioni. Altri da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 74 di 120

Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali:

- delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione al montaggio di cartongesso in quota. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);
- disporre idonee opere provvisorie: delimitazioni, ponti su ruote e scale;
- per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali (pannelli cartongesso, profilati metallici) mediante autocarro e autogru si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato);
- organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo;

Prescrizioni specifiche:

- per le lavorazioni in quota o per l'uso di macchine per le quali si richiede particolare formazione (autogru con cestello, piattaforme elevatrici, ecc...), dato l'alto rischio che comportano, è sempre necessario procedere mediante **permesso di lavoro**;
- gli operatori addetti al carico/scarico del materiale in quota sempre visibili con indumenti ad alta visibilità e DPI anticaduta. Automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità.
- **Utilizzo della macchina intonacatrice:** utilizzare macchina intonacatrice e compressore come da libretto e conformemente alle norme di sicurezza e di protezione contro il rumore e utilizzando i DPI specifici indicati nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati, sistemare i cavi di alimentazione delle macchine in modo che non intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche, disposizione delle macchine, relative tubazioni e materiali in modo da assicurare la movimentazione dei materiali stessi in condizioni di sicurezza.
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllare con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.
- L'addetto durante la preparazione del gesso deve utilizzare guanti, maschera antipolvere FFP1, occhiali di protezione e quanto stabilito dalle schede di sicurezza dei materiali impiegati; fare uso di guanti protettivi durante le operazioni di taglio dei profilati metallici;

Dispositivi di protezione individuale





- *Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;*
- *Obbligatori respiratori filtranti antipolvere FFP1 e guanti in kevlar per gli addetti al taglio del cartongesso ;*
- *Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro;*
- *Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 76 di 120

D.5 Pavimenti e rivestimenti

- ☐ Permesso di lavoro/verbale di coordinamento sempre ☐ di Moduli di aggiornamento ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili, CSE e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra e verifica opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie.
 - **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento/verbale di coordinamento:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.
- **Esecuzione di:**
 - pavimenti in gres ceramico/porcellanato per adeguamento bagni disabili
 - pavimenti in gres ceramico/porcellanato per ingressi e sala ricreativa
 - zoccolino battiscopa ingressi e sala ricreativa
 - rivestimenti in genere in gres, ceramica, ceramica smaltata per pareti servizi igienici disabili



Macchine e attrezzature

Betoniera, intonacatrice meccanica, attrezzi d'uso comune, autocarro. Ponti su ruote, ponti su cavalletti, protezioni. Altre da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Getti e schizzi	Possibile	Significativo	Notevole
Vibrazioni	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali:

- *delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);*
- *per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali (pannelli cartongesso, profilati metallici) mediante autocarro e autogru si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato);*

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 77 di 120

- organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo;

Prescrizioni specifiche:

- **per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento/verbale di coordinamento.**
- Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili e indossare idonei DPI come indicato nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati. Indossare mascherina con filtro specifico durante la fase di preparazione della colla;
- Il lavoro di lucidatura si svolge abitualmente in ambiente bagnato, con ausilio di macchine elettriche: usare tutte le misure e precauzioni necessarie per impedire rischi di folgorazione. In particolare usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. Le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67;
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature e porre particolare attenzione nell'uso della sega a disco e della taglierina per il taglio delle piastrelle e del legno: utilizzo come libretti d'uso e manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Tutti gli operai devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 78 di 120

D.9 Tinteggiature

- ☐ Permesso di lavoro ☐ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio sempre POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra e verifica opere provvisoriale:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisoriale.
 - **Permesso di lavoro:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio occorre dotarsi di permesso di lavoro.
- **Realizzazione di:**
 - tinteggiatura esterna nelle parti in cui si sono realizzati gli ingressi ai tre blocchi di edificio
 - tinteggiatura delle pareti divisorie intonacate

Macchine e attrezzature

Autocarro, ponti su ruote, ponti su cavalletti, utensili manuali, pennelli, pistola a spruzzo, vernici e solventi. Altre da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto (dalle scale o cavalletti)	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	Accettabile
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	Accettabile
Ergonomia-Postura	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali:

- *delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);*
- ***vietare il fumo e l'uso di fiamme libere nelle aree di lavoro e verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti;***
- *per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogru si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato);*
- *organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo;*
- *per le lavorazioni in quota con ponti sviluppabili, ponti su ruote utilizzare dpi anticaduta.*

Prescrizioni specifiche:

- *per le lavorazioni in quota o per l'uso di macchine per le quali si richiede particolare formazione (autogru con cestello, piattaforme elevatrici, ecc...), dato l'alto rischio che comportano, è sempre necessario procedere mediante **permesso di lavoro**;*
- ***Utilizzo delle scale:*** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale

doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.

- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.
- Areare i locali. Ridurre al minimo indispensabile l'uso di solventi. Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi. Indossare mascherina con filtro specifico e altri DPI in funzione del materiale utilizzato; in caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente.
- I prodotti per la pittura possono formare miscele esplosive con l'aria. **non fumare**. In caso di fuoriuscita di liquido areare la zona e contenere ed assorbire lo stesso con materiale assorbente inerte (sabbia).

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Obbligatori respiratori con filtro specifico, occhiali avvolgenti e guanti per gli imbianchini;
- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 80 di 120

D.11 Opere da fabbro e falegname, serramenti e infissi

- ☐ Permesso di lavoro ☐ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio sempre POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i responsabili CSE e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra e verifica opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie. L'intervento deve essere sempre preceduto dalla verifica di eventuali impianto elettrico a distanze inferiori di 5 metri.
- **Permesso di lavoro:** nel caso di lavori con rischio caduta dall'alto (sostituzione infissi esterni, utilizzo cestelli,...), prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro** e aggiornare il POS con apposita **procedura di dettaglio**
 - **Della disattivazione di tutti gli impianti:** elettricità, gas, acqua, dati, ecc...
 - **Dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie**
- **Esecuzione di opere da fabbro, falegname e serramentista:**
 - Realizzazione di rampa di accesso in acciaio al piano rialzato
 - Realizzazione di pareti vetrate divisorie tra le zone ingresso e le nuove scale ricreative

Macchine e attrezzature

Autocarro con gru, autogru, attrezzi d'uso comune, chiavi di lavorazione, trapano elettrico, trapano battente o perforatore, trapano avvitatore, flessibile, smerigliatrice portatile, saldatrice elettrica e ossiacetilenica, trabattelli, ponti su cavalletti, scale. Altre da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali

- *delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);*
- *per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogru si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato);*
- *organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.*

Prescrizioni specifiche

- *per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, per lavori in quota, lavori a rischio caduta dall'alto, movimentazione materiali pesanti e qualora le lavorazioni richiedano l'uso di macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio dotarsi di **permesso di lavoro**;*

- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le are di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.
- **Procedere alla effettuazione dell'intervento almeno in coppia (due lavoratori).**
- Se si utilizzano prodotti chimici (ad es. resine per tasselli, schiume poliuretaniche, silicone sigillante, gas tecnici, ecc...) dotarsi di idonei DPI secondo le specifiche delle schede di sicurezza (da tenere nei pressi dell'area di lavoro).
- La posa dovrà essere eseguita previa adeguata puntellazione nelle fasi transitorie di montaggio, inoltre le puntellature non dovranno essere rimosse sino a quando la stabilità della stessa cancellata sia accertata e definitiva. Le maestranze dovranno eseguire la posa operando in coordinamento e utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale.
- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti, in caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- Guanti di protezione meccanica, utilizzo durante la movimentazione dei materiali e l'impiego di attrezzi manuali;
- Occhiali di protezione e/o per saldatura o visiera apposita durante l'uso della fiamma ossiacetilenica, guanti in gomma anticalore, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

E. Lavori impiantistici

E.1 Impianti elettrici e speciali

- ☐ Permesso di lavoro sempre ☒ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio POS

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e il CSE e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra e verifica opere provvisoriale:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisoriale. Verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti.
 - **È vietato qualsiasi intervento su impianti elettrici in tensione.**
 - **Consultare lo specifico libretto d'uso e manutenzione** dell'impianto al fine di rispettare le indicazioni operative previste dal costruttore per le verifiche delle sicurezze. Piano di controllo riscaldamento e ventilazione edifici con frequenze e controllo come da manutenzione programmata.
 - **Verbalizzare la disattivazione dell'impianto elettrico di alimentazione:** la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve notificare al preposto nonché al CSE e ai Responsabili la natura, il luogo e l'impatto sull'impianto elettrico del lavoro da svolgere. Tale verbalizzazione deve essere riportata nel verbale di coordinamento e nel permesso di lavoro.
- **Adeguamento degli impianti elettrici e speciali:**
 - Installazione opere per sistema di chiamata diversamente abili bagni piano terra
 - Installazione lampade di emergenza
 - Installazione di impianti di segnalazione manuale allarme incendi remotizzabili
 - Predisposizione di nuove pulsantiere citofoniche e lettore badge presso ingresso lato via Fanfani e nuovi ingressi scale A e B
 - Suddivisione del quadro elettrico esistente in tre nuovi quadri ognuno a servizio di ogni corpo scala
 - Installazione pulsanti di sgancio di emergenza dell'energia elettrica
 - predisposizione per installazione di impianto di videosorveglianza remotizzabile
 - protezione antincendio degli attraversamenti impiantistici
 - realizzazione nuove prese per macchinette automatiche presso sala studio e razionalizzazione delle prese elettriche e dati presenti.
 -

Attrezzature utilizzate

Scanalatori, trapano battente o perforatore, fresa a tazza, trapano avvitatore, attrezzi d'uso comune, conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ, scala. Altri da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Folgorazione	Possibile	Grave	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	Notevole

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 83 di 120

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Esplosione ed incendio	Possibile	Grave	Notevole
Posture incongrue	Possibile	Significativo	Notevole
Abrasioni, contusioni e tagli	Possibile	Modesto	Accettabile

Prescrizioni generali

- delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);
- per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogru si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato);
- organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo;
- disattivazione della forza motrice degli impianti e delle macchine in corso di montaggio/manutenzione, predisposizione di segnaletica di avvertimento, di dispositivi di blocco per il fermo macchina

Prescrizioni specifiche

- per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, lavori in tensione, per lavori in quota, lavori a rischio caduta dall'alto, movimentazione materiali pesanti e qualora le lavorazioni richiedano l'uso di macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**;
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- **Procedere alla effettuazione dell'intervento almeno in coppia (due lavoratori). Non devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni.** Adibire a tali interventi unicamente personale qualificato. Individuare sempre una persona responsabile dei lavori affidatigli (preposto). Attestare con documentazione scritta l'eventuale avvicendamento tra preposti.
- **è vietato compiere qualsiasi lavoro con impianti elettrici sotto tensione (bassa tensione), fuori tensione (alta tensione) e in prossimità di parti attive (bassa e alta tensione) se non adeguatamente formato e addestrato (corso CEI specifico) e dotandosi di permesso di lavoro.**
- **L'accesso ai locali tecnici è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:** non utilizzare fiamme libere e non fumare, avere sempre a portata di mano un numero adeguato di mezzi estinguenti, non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione, i rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza.
- Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. Usare solo

apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.);

- Non rimuovere le protezioni segreganti le parti in tensione se non previa messa fuori tensione e messa a terra della linea in corrispondenza del punto di lavoro. Raccogliere ogni informazione sulla tipologia e sull'uso dell'impianto (consultare in proposito specifico libretto d'uso e manutenzione al fine di rispettare le indicazioni manutentive previste dal costruttore).
- **Accertarsi sulla efficienza della attrezzatura (ad es. scala) usata per raggiungere i punti d'intervento.** Non utilizzare le scale in prossimità di aperture presenti nelle pareti o al suolo e tali da esporre il lavoratore ad un pericoloso dislivello che va oltre la lunghezza della scala.
- Procedere mediante individuazione delle parti attive, sezionamento delle stesse e applicazione di cartelli monitori disponendo l'inaccessibilità dei dispositivi di sezionamento (lucchetti o chiavi). Verifica dell'assenza di tensione, messa in corto circuito ed a terra delle parti attive nella zona di lavoro o alle estremità sezionate. Individuazione della zona di lavoro e informativa agli addetti. Utilizzo di attrezzi manuali con impugnatura isolante, verifica dell'idoneità e dell'integrità degli attrezzi di uso manuale, degli utensili elettrici portatili e dei cavi elettrici (prolunghe) prima del loro utilizzo. A lavori ultimati, prima di rimuovere i cartelli monitori e rimettere in tensione le parti attive interessate dai lavori, il preposto deve rimuovere eventuali collegamenti di corto circuito e di messa a terra effettuati, ripristinare le eventuali protezioni rimosse e informare gli addetti ai lavori che le parti attive su cui si è operato devono essere considerate in tensione.

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Guanti di protezione meccanica, utilizzo durante la movimentazione dei materiali e l'impiego di attrezzi manuali.
- Scarpe antinfortunistiche con puntale di sicurezza, lamina antiforo e suola dielettrica da utilizzare per tutta la durata dei lavori, guanti in gomma dielettrici, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 85 di 120

E.2 Impianti idrotermosanitari

- ☐ Permesso di lavoro ☐ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio POS sempre

Procedura esecutiva

- **Preliminarmente all'inizio delle operazioni occorre che sia effettuata:**
 - **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e il CSE e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
 - **Allestimento protezioni a terra e verifica opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie. Verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti.
 - **Consultare lo specifico libretto d'uso e manutenzione** dell'impianto al fine di rispettare le indicazioni operative previste dal costruttore per le verifiche delle sicurezze.
 - **Verbalizzare la disattivazione dell'impianto.**
- **Esecuzione di lavorazioni per adeguamento bagni disabili:**
 - Sostituzione di lavabo, vaso igienico e piatto doccia
 - Rifacimento impianto idrico-sanitario e riscaldamento
 - Sostituzione di radiatori con tubi orizzontali in acciaio

Attrezzature utilizzate

Scanalatori, attrezzi d'uso comune, tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica, saldatrici apposite per tubazioni in polietilene o polipropilene, trapano battente o perforatore, fresa a tazza, trapano avvitatore, trabattelli, ponte su ruote, scale,. Altre da inserire nei POS delle imprese.

Valutazione del rischio

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Inalazione di fumi di saldatura	Probabile	Grave	Elevato
Esposizione a radiazioni non ionizzanti	Probabile	Significativo	Notevole
Ustioni per ritorno di fiamma al cannello	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Incendio e scoppio delle bombole	Possibile	Significativo	Notevole

Prescrizioni generali:

- *delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);*
- ***vietare il fumo e l'uso di fiamme libere nelle aree di lavoro e verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti;***
- *per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogru si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato);*
- *organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.*

Prescrizioni specifiche:

- per lavori in quota, lavori a rischio caduta dall'alto, movimentazione materiali pesanti e qualora le lavorazioni richiedano l'uso di macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**;
- **Procedere alla effettuazione dell'intervento almeno in coppia (due lavoratori).**
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- Predisposizione dei necessari DPI per fare fronte a situazioni particolari (smunire, smontare sifoni eventualmente ostruiti o aventi perdite). Controllare lo stato di efficienza degli utensili manuali.
- Procedere con cautela nella rimozione/apertura degli elementi ostativi all'intervento manutentivo; nella circostanza fare uso di guanti protettivi e di calzature di sicurezza: non intervenire su parti in tensione (riparazione boiler);
- A fronte di intervento manutentivo, le eventuali apparecchiature elettriche portatili devono essere efficienti ed adeguate all'ambiente in cui le stesse vengono impiegate. Collocare le eventuali prolunghe in modo da non essere soggette a danneggiamenti meccanici e che non abbiano a costituire occasioni di inciampo. L'alimentazione delle predette attrezzature deve essere derivata da idonea presa; non vanno eseguiti collegamenti di fortuna.
- Fare uso di specifici DPI. In particolare, nello smunire o riparare eventuali sifoni, intervenire con l'uso di mascherina di protezione delle vie respiratorie nonché di guanti adeguatamente resistenti.

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione. Guanti di protezione meccanica, utilizzo durante la movimentazione dei materiali e l'impiego di attrezzi manuali;
- Occhiali di protezione e/o per saldatura o visiera apposita durante l'uso della fiamma ossiacetilenica, guanti in gomma anticalore, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato), indumenti per rischio biologico sono necessari nelle singole fasi di lavoro
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

Cronoprogramma dei lavori

Per il cronoprogramma dei lavori fare riferimento al documento "ES 14 Cronoprogramma"

Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

Dispositivi antincendio e emergenza

Dispositivi antincendio e emergenza



Telefono per emergenza: è richiesta la presenza di un telefono (anche cellulare) per le emergenze (a disposizione di tutte le maestranze).



Cassetta di primo soccorso: la cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari previsti dalla vigente normativa (dm 388/03) deve essere predisposta e debitamente segnalata; all'interno devono essere inoltre contenute le istruzioni per l'uso e le modalità di primo soccorso in attesa del medico.



Guanti sterili monouso (5 paia). Visiera paraschizzi. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1). Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10). Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2). Teli sterili monouso (2). Pinzette da medicazione sterili monouso (2). Confezione di rete elastica di misura media (1). Confezione di cotone idrofilo (1). Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2). Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2). Un paio di forbici. Lacci emostatici (3). Ghiaccio pronto uso (due confezioni). Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2). Termometro. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa



Dispositivi antincendio: deve essere sempre posizionato un numero idoneo di estintori a polvere (opportunamente segnalati) posizionato in area accessibile, oltre ad altri estintori da posizionarsi nelle aree di cantiere a rischio in funzione delle fasi di lavoro. In occasione delle lavorazioni con il bruciatore a propano e con la fiamma ossiacetilenica si deve tenere in prossimità dell'area di lavoro un estintore.

Piano di primo soccorso, antincendio e di gestione delle emergenze

La gestione delle emergenze avverrà in accordo con i Piani di Emergenza delle strutture secondo gli accordi presi nei verbali di coordinamento/consegna tra impresa affidataria, CSE e Committenza e moduli di aggiornamento PSC (PSC-01, PSC-03)

Scopo del presente documento è fornire sintetiche ma fondamentali istruzioni sul comportamento di tutto il personale impiegato/visitatori presso il cantiere in caso di situazioni di emergenza in genere. Ad ogni persona viene richiesto di seguire le istruzioni contenute ed eventualmente quelle date in modo verbale durante le situazioni di pericolo più avanti evidenziate. Il D.Lgs.81/08 dispone l'organizzazione della gestione delle emergenze e la designazione dei lavoratori incaricati all'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato e di primo soccorso.

Il Coordinatore per l'esecuzione gestisce in cantiere durante le riunioni di coordinamento gli aggiornamenti dell'elenco degli addetti all'emergenza in funzione delle imprese presenti

I lavoratori designati devono essere adeguatamente e periodicamente formati in merito alle attività che saranno chiamati a svolgere in caso di emergenza e non possono rifiutare la designazione.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 88 di 120

Ciò premesso, di seguito verrà illustrata l'organizzazione della gestione dell'emergenza, relativamente alla prevenzione incendi, primo soccorso, evacuazione, pericolo immediato, e le norme comportamentali che ciascun soggetto coinvolto dovrà osservare in caso di eventi che richiedono l'attivazione delle procedure di emergenza successivamente descritte.

Le situazioni critiche che possono dare luogo a situazioni di emergenza sono suddivisibili in:

- **Eventi legati ai rischi propri dell'attività lavorativa svolta in cantiere (incendio, infortunio, malore e pericolo immediato)**
- **Eventi legati a cause esterne (altri cantieri nelle vicinanze allagamenti, frane, terremoti, ecc.)**

Obiettivi principali di una corretta gestione dell'emergenza sono:

- **ridurre i pericoli alle persone;**
- **prestare soccorso alle persone colpite;**
- **circoscrivere e contenere l'evento per contenere i danni.**

Requisiti fondamentali di una corretta gestione dell'emergenza sono:

- **adeguata informazione e formazione dei lavoratori per quel che riguarda le procedure di emergenza e l'utilizzo degli equipaggiamenti di emergenza (estintori, manichette, materiale di primo soccorso, ecc.);**
- **corretta gestione dei luoghi di lavoro (non ostruzione delle vie d'esodo, rimozione, occultamento, ostruzione o manomissione degli equipaggiamenti di emergenza, ecc.)**

Definizioni

Infortunio. È un evento incidentale che determina un danno sulla persona in un arco brevissimo di tempo. Spesso anche a seguito di un malore

Malore. Malessere improvviso caratterizzato da turbamento e rapido venir meno delle forze, non collegabile immediatamente a cause specifiche.

Emergenza. Situazione che si verifica con breve o senza preavviso, in grado di procurare danno a persone, cose o servizi.

Procedure di emergenza. Attivazione di risorse umane, procedure definite, apprestamenti tecnici per eliminare, modificare, attenuare le conseguenze derivanti da situazioni a rischio.

Incaricati squadre emergenza e di evacuazione. Unità che provvedono ad attuare le misure di sfollamento, allarme nonché spegnimento o contenimento del principio d'incendio.

Luogo sicuro. Luogo dove le persone possono ritenersi al sicuro dall'effetto dell'incendio come le aree esterne al fabbricato.

Uscita di emergenza. Passaggio che immette in un luogo sicuro.

Via di fuga. Percorso privo di ostacoli che permette un agevole deflusso permettendo alle persone di raggiungere un luogo sicuro nel più breve tempo possibile

Illuminazione di sicurezza. Illuminazione ad intervento automatico in caso di mancanza di rete che fornisce per almeno 30 minuti livelli di luminosità adeguata nei passaggi delle vie di fuga.

Segnaletica di sicurezza. Segnaletica che riferita ad un oggetto o ad una situazione trasmette visivamente, graficamente o con messaggio sintetico un messaggio di sicurezza. Es. indicazioni della collocazione di estintori o direzione di fuga o comportamenti da tenere.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 89 di 120

Organizzazione e compiti della squadra di emergenza

Per fare fronte alle **situazioni di emergenza** viene istituita all'interno del cantiere una **squadra di emergenza (Addetti all'emergenza, Responsabile dell'emergenza, Coordinatore dell'emergenza)** composta in genere da più persone che in situazioni normali svolgono le proprie attività lavorative.

La squadra di emergenza è composta da personale in possesso di attitudini e capacità psico-fisiche e tecniche adeguate. I componenti della squadra saranno definiti durante le riunioni di cantiere e comunicati ai lavoratori tramite affissione presso le baracche di cantiere.

La squadra deve intervenire e porre in essere tutte le azioni e le procedure di primo intervento nelle situazioni di emergenza. Nelle aree a rischio interviene su interruttori generali, valvole di interruzione (centrali termiche, ecc...) al fine di limitare e scongiurare altri eventuali pericoli.

Deve altresì intervenire nelle circostanze di infortunio o malore, mettendo in atto le prime misure di primo soccorso.

La squadra di emergenza deve inoltre coordinare tutte le persone presenti nel cantiere: dipendenti di varie ditte esterne operanti e visitatori (DL, Coordinatori, assistenti, ecc.) al fine di GARANTIRE la rapida evacuazione verso il punto di raccolta.

Il **Coordinatore dell'emergenza** è quella figura, in possesso di attitudini e capacità psicofisiche adeguate, in grado di assumere decisioni autonome con immediatezza. Si porterà all'esterno dell'edificio/cantiere e provvederà a rendere visibile alle forze di emergenza esterne la posizione dell'edificio.

Il **Responsabile Generale dell'emergenza** è quella figura, in possesso di attitudini e capacità psicofisiche adeguate, in grado di assumere decisioni autonome con immediatezza. Deve essere costantemente presente in cantiere e facilmente reperibile dagli addetti all'emergenza. In caso di assenza è designato in automatico un suo sostituto (si veda in allegato POSTER GESTIONE personale emergenze). Deve coordinare e gestire l'intervento della squadra di primo intervento antincendio e il primo soccorso agli infortunati

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 90 di 120

Primo soccorso

Emergenza infortunio e malore

Procedure impartite a tutti i lavoratori e a tutte le persone presenti in cantiere.

Tutti le persone presenti devono conoscere i nomi degli incaricati della Gestione Emergenza, il loro numero di telefono e il luogo di lavoro presso il cantiere. A tal fine negli uffici di cantiere sono affissi l'elenco ed il recapito degli incaricati alla **gestione emergenze**

Il lavoratore che assiste ad un infortunio

- deve prima di tutto intervenire sulle cause che lo hanno prodotto, in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone. **Nell'effettuare questo intervento il lavoratore deve comunque, prima di tutto, proteggere sé stesso (vedi le procedure su come salvaguardare sé stessi nel piano di primo soccorso).**
- **dopo essere intervenuto sulle cause che hanno prodotto l'infortunio il lavoratore deve prendere contatto prima possibile con un addetto al primo soccorso e richiederne l'intervento urgente. immediatamente dopo chiamare il**
- Ogni lavoratore deve mettersi a disposizione degli incaricati di primo soccorso in caso di infortunio: quando occorre infatti l'addetto al primo soccorso è autorizzato a richiedere l'aiuto di altri lavoratori che possano risultare utili.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

L'**addetto al primo soccorso** deve seguire le seguenti procedure:

1) approccio all'infortunato

- mantenere la calma e occuparsi con calma dell'infortunato;
- sul luogo dell'infortunio qualificarsi subito come addetto al soccorso;
- valutare se necessita altro aiuto e coinvolgere nelle operazioni di soccorso solo le persone utili;
- fare allontanare i curiosi.

2) proteggere se stesso (vale per tutti i lavoratori)

- Osservare bene la situazione ed individuare con precisione i pericoli che si potranno incontrare durante l'effettuazione dell'intervento di primo soccorso;
- Adottare, prima di effettuare l'intervento di soccorso, le misure idonee per ridurre o eliminare tutti i pericoli individuati.
- Indossare i mezzi di protezione individuale eventualmente utili per il soccorso prima di iniziare l'intervento. in particolare guanti sterili, mascherina paraschizzi, pocket mask per respirazione bocca a bocca
- Evitare di spostare l'infortunato se si sospetta una lesione vertebrale.

3) proteggere l'infortunato

- Intervenire con la massima rapidità possibile.
- Osservare bene il luogo dell'infortunio per individuare tutti i pericoli che possono aggravare la condizione dell'infortunato.
- Intervenire per ridurre o eliminare i rischi per l'infortunato possibilmente senza spostare l'infortunato se si sospetta una lesione della colonna vertebrale.
- Spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo in caso di assoluta necessità o se c'è pericolo che, restando in quella posizione, il danno si aggravi.
- Fare assumere posizione di sicurezza più adeguata alla situazione (vedi manuale di primo soccorso).

4) attivazione del soccorso esterno

- L'attivazione del soccorso esterno deve essere preceduta dalla raccolta di informazioni che poi saranno comunicate ai soccorritori.
L'addetto al primo soccorso deve cercare di rendersi conto di:
 - quante persone risultano coinvolte;
 - qual è il loro stato di gravità;
 - cosa è successo:
 - a) chiedendo all'infortunato, se in stato di coscienza vigile;
 - b) chiedendo ai lavoratori che hanno assistito all'infortunio;
 - c) valutando rapidamente le caratteristiche del luogo dell'infortunio al fine di acquisire tali informazioni;
- L'addetto al primo soccorso deve sempre fare in modo che, in ogni caso, accanto all'infortunato rimanga almeno una persona, meglio se un soccorritore specializzato.
- L'addetto al primo soccorso, 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.) ed è stato predisposto un mezzo idoneo dell'azienda, deve avviare in modo rapido l'infortunato presso il Primo Soccorso più vicino.
- L'addetto al primo soccorso non deve mai, tranne nelle condizioni in cui ci sia un pericolo grave che può coinvolgere il luogo dell'infortunio, 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 aspettare l'ambulanza. Nel dubbio chiamare sempre l'ambulanza e non muovere l'infortunato.**

Nel caso l'addetto al primo soccorso decida di richiedere l'intervento di emergenza comporre il numero telefonico del 118 ed eventualmente anche il 113 o il 112 ed ancora se utile il numero dei Vigili del Fuoco, ecc. e riferisce al centralino del soccorso sanitario possibilmente tutte le seguenti informazioni:

- **che cosa è successo** (per esempio, infortunio sul lavoro: specificare se caduta dall'alto, scossa elettrica ecc., malore: specificare se possibile: infarto, colica, ecc...);
- **quante persone sono coinvolte;**
- **quali sono le loro condizioni;**
- **dove** è avvenuto l'incidente (azienda/cantiere: via, numero civico, comune, eventuali punti di riferimento, numero telefonico da cui si chiama, ecc.);
- **specificare se esistono condizioni particolari di accesso o logistiche del cantiere/dell'impresa che rendono difficile il soccorso o situazioni che possano facilitare l'accesso eventualmente anche dell'elicottero o di altri mezzi particolari di soccorso;**
- ricordarsi di non riattaccare prima che l'operatore abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

5) procedure di soccorso dell'infortunato

- Mantenere sempre un atteggiamento calmo: ragionare sempre prima di agire, dare l'impressione che tutto è sotto controllo, che si sa esattamente quello che si sta facendo; rassicurare l'infortunato; se possibile spiegare quello che state facendo;
- **Effettuare solo gli interventi strettamente necessari:** seguire a questo proposito le indicazioni del manuale di primo soccorso eventualmente integrate da quelle più specifiche fornite dai sanitari che effettuano i corsi di formazione;
- **Valutare le condizioni dell'infortunato:** controllare lo stato di coscienza, il respiro, il polso, la presenza di gravi emorragie, la presenza di fratture; valutare la possibilità di frattura vertebrale.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 92 di 120

- se l'infortunato è cosciente parlargli per tranquillizzarlo e se possibile, senza affaticarlo, chiedergli notizie utili ai fini del soccorso (cosa è successo, soffri di cuore, dove ti fa male, sei diabetico, hai battuto la schiena o la testa, ti fa male la testa, ti viene da vomitare ecc).
- se l'infortunato è incosciente e vomita, o comunque rischia il soffocamento: liberare le vie aeree (allontanare corpi estranei dalla bocca, ruotargli il capo di lato e/o iperestenderlo);
- se l'infortunato è incosciente e non respira, iniziare la respirazione artificiale; se il cuore non batte, iniziare il massaggio cardiaco.

Individuazione e gestione dei presidi di primo soccorso

Il capocantiere o altro addetto al primo soccorso, presente in cantiere e in luoghi ove opera, è il lavoratore che deve verificare e garantire che:

- in cantiere e/o negli automezzi in dotazione i presidi di primo soccorso siano custoditi e mantenuti in idonei contenitori che ne impediscano il deterioramento (*cassetta di plastica dura, applicata saldamente al muro e/o borsa facilmente trasportabile a mano custodite in luoghi adeguatamente protetti e nel rispetto delle norme igieniche*) e opportunamente segnalati (D.Lgs.81/08)
- I contenitori dei presidi di primo soccorso devono risultare accessibili
- i presidi vanno verificati al termine di ogni intervento con particolare riguardo a :
 - a) eliminare il materiale scaduto, rovinato, aperto o comunque contaminato;
 - b) reintegrare immediatamente detto materiale contattando l'ufficio acquisti per la fornitura
- i presidi vanno comunque verificati almeno una volta la mese indipendentemente dal loro utilizzo firmando nella cassetta un verbale di avvenuta verifica;

Gli **addetti al primo soccorso** devono verificare inoltre che:

- a) le aree dotate dei presidi di primo soccorso (ogni addetto al Primo Soccorso è dotato di telefono) siano segnalate adeguatamente;
- b) che siano presenti in cantiere pro memoria di informazioni da fornire al servizio di primo soccorso esterno e fogli informativi con eventualmente la pianta del cantiere (riportanti l'elenco degli addetti al primo soccorso da contattare in caso di necessità, i loro recapiti telefonici ed eventualmente le procedure di attivazione degli stessi) siano sistemati in varie aree del cantiere, produttive o di passaggio, in modo da renderli ben visibili;
- c) alla notizia di un infortunio (o al suono dell'ambulanza o altro concordato segnale d'allarme) siano sospese le attività di cantiere e che il percorso dell'ambulanza sia lasciati sgombri fino alla fine dell'intervento.

Allarme antincendio

Procedure impartite a tutti i lavoratori e a tutte le persone presenti in cantiere

A **tutti i lavoratori** sono state distribuite le seguenti procedure di comportamento in caso di emergenza sanitaria e antincendio:

- **chiunque individui focolai d'incendio deve tempestivamente dare l'allarme allertando la squadra d'emergenza.**

- Tutti le persone presenti devono conoscere i nomi degli incaricati della Gestione Emergenza, il loro numero di telefono e il luogo di lavoro presso il cantiere. A tal fine in posizione visibile nel cantiere sono affissi l'elenco ed il recapito degli incaricati alla gestione emergenze.
- **La segnalazione di emergenza può essere fatta da chiunque con chiamata telefonica o vocale diretta al personale della squadra di emergenza.**

Procedure impartite ai membri della squadra di emergenza e antincendio:

L'**addetto della squadra di emergenza**, ricevuta la segnalazione di allarme la squadra d'emergenza procede come segue:

- L'addetto avvisa o fa avvisare gli altri componenti della squadra di emergenza, in particolare contatta il responsabile della gestione dell'emergenza.
- Si reca, anche con altri membri della squadra, sul luogo dell'emergenza con almeno un estintore lasciandosi sempre la via di fuga alle spalle. Apre tutte le finestre al fine agevolare l'uscita del fumo. Interviene cercando di spegnere l'incendio.
- Gli altri membri della squadra, al segnale di allarme convenuto (il suono prolungato della tromba nautica), organizzano l'evacuazione dell'area di loro pertinenza attraverso le vie e le uscite di emergenza. Gli addetti alla lotta antincendio devono essere le ultime persone ad abbandonare il cantiere, dopo essersi assicurati dell'avvenuta completa evacuazione di tutti i lavoratori e dei visitatori.
- Il **responsabile della gestione dell'emergenza** (o in sua assenza un membro della squadra d'emergenza) dà disposizioni sulla interruzione della **corrente elettrica** e sull'interruzione dell'eventuale **rete del gas**.
- **se l'emergenza incendi degenera il responsabile della gestione dell'emergenza avverte, o fa avvertire, telefonicamente i vigili del fuoco. chiar**



e fornendo informazioni, sintetiche ma complete, sulla natura dell'emergenza e sulle modalità di raggiungimento del cantiere.

- **il coordinatore dell'emergenza si reca all'ingresso principale del cantiere per ricevere i vigili del fuoco e condurli sul luogo dell'incendio.**

L'**addetto alla lotta antincendio** deve seguire le seguenti procedure:

1) approccio al problema

- mantenere la calma, verificare l'accessibilità delle vie di esodo, la disponibilità delle risorse antincendio e la consistenza e pericolosità del materiale suscettibile di partecipare al fuoco;
- sul luogo del principio d'incendio qualificarsi subito come addetto al soccorso;
- valutare se si necessita di altro aiuto e coinvolgere i presenti nelle operazioni di allerta della squadra di emergenza e di evacuazione delle persone presenti in cantiere;
- fare allontanare i curiosi.

2) proteggere se stesso (vale per tutti i lavoratori)

- Osservare bene la situazione ed individuare con precisione i pericoli che si potrebbero incontrare durante l'effettuazione dell'intervento antincendio (strutture pericolanti, fumo, calore, ecc.).
- Adottare, se possibile, prima di effettuare l'intervento le misure idonee per ridurre o eliminare i pericoli individuati.

3) attivazione del soccorso esterno

- L'attivazione del soccorso esterno deve essere preceduta dalla raccolta di informazioni che poi saranno comunicate ai soccorritori.

L'addetto alla lotta antincendio deve cercare di rendersi conto di:

- che cosa sta bruciando
- quante persone risultano coinvolte

▪ cosa è successo:

- chiedendo ai lavoratori che hanno assistito all'evento;
- valutando rapidamente le caratteristiche del luogo al fine di acquisire tali informazioni.

Nel caso l'addetto alla lotta antincendio decida di richiedere l'intervento di emergenza compone il numero telefonico del **115** ed eventualmente anche il **113** o il **112** e riferisce al centralino del soccorso sanitario possibilmente tutte le seguenti informazioni:

- **che cosa è successo** (per esempio: incendio di materiale cartaceo, plastica, carburanti, corto circuito)
- **quante persone sono coinvolte;**
- **qual è lo stato di gravità**
- **dove** è avvenuto l'incendio (azienda/cantiere: via, numero civico, comune, eventuali punti di riferimento, numero telefonico da cui si chiama, ecc.);
- **specificare se esistono condizioni particolari di accesso o logistiche del cantiere/dell'impresa che rendono difficile l'intervento di soccorso o situazioni che possano facilitare l'accesso eventualmente di altri mezzi particolari di soccorso;**
- ricordarsi di non riattaccare prima che l'operatore abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

Individuazione e gestione dei presidi antincendio

Nel cantiere, in posizione visibile, è a disposizione almeno un estintore a polvere. Se necessario la ditta esecutrice di lavori a rischio incendio deve dotarsi nei pressi dell'area di lavoro di altro estintore idoneo facilmente utilizzabile.

Il capocantiere o altro addetto alla lotta antincendio, presente in cantiere e in luoghi ove opera, è il lavoratore che deve verificare e garantire che:

- in cantiere e/o negli automezzi in dotazione i dispositivi antincendio siano custoditi, mantenuti in efficienza e opportunamente segnalati (D.Lgs.81/08);
- I dispositivi antincendio devono risultare accessibili,
- i dispositivi antincendio vanno verificati al termine di ogni intervento con particolare riguardo alla ricarica dell'estintore usato anche solo parzialmente
- i dispositivi antincendio vanno comunque controllati almeno una volta la mese indipendentemente dal loro utilizzo.

Il numero e la tipologia sono specificati nei moduli di aggiornamento del PSC e nel layout del cantiere

Misure di prevenzione e protezione incendi adottate nel luogo di lavoro.

Per ridurre tutti i rischi è sempre necessario operare come segue:

- rispettare e far rispettare da tutti il divieto di fumo evidenziato con apposita segnaletica.
- Evitare le eccessive concentrazioni di materiali infiammabili; svuotare frequentemente i contenitori con stracci sporchi, controllare che gli utensili elettrici o le fonti di calore non siano mai dimenticate accese.
- Al termine del lavoro, prima di lasciare il cantiere, assicurarsi che tutti gli apparecchi elettrici siano spenti (utensili elettrici, torce elettriche, ecc) e che il sezionatore generale sia aperto.

Al fine di ridurre la probabilità di danno alle persone durante l'evacuazione sono state adottate misure come di seguito specificato:

- cartelli per la segnalazione delle vie di fuga.
- eventuale illuminazione di sicurezza per le uscite ed i passaggi delle vie di fuga.
- posizionamento degli estintori e loro segnalazione.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 95 di 120

- illustrazione agli utenti dei comportamenti da tenere tramite esposizione di segnaletica.
- formazione del personale sugli interventi da effettuare in caso di principio d'incendio tramite appositi corsi in collaborazione con i VVFF.
- approntamento della procedura di evacuazione.
- Adeguata manutenzione impianti (impianto elettrico di cantiere e mezzi antincendio).

Procedure di evacuazione per tutti i presenti

A **tutti i lavoratori** sono state distribuite le seguenti procedure di comportamento:

Al segnale di evacuazione tutto il personale deve abbandonare i luoghi di lavoro utilizzando le vie e le uscite di emergenza appositamente predisposte.

Durante l'evacuazione è importante:

- mantenere la calma: non urlare, non correre, non spintonare il vicino;
- abbandonare il cantiere prelevando al massimo gli effetti personali e solo se possibile in sicurezza;
- non chiudere a chiave alcuna porta;
- percorrere esclusivamente i percorsi e le uscite segnalate recandosi al punto di raccolta esterno convenuto e sottostare alla verifica dell'avvenuta completa evacuazione
- osservare le indicazioni della squadra d'emergenza;

In caso di presenza di fumo:

- se in interno, aprire le finestre;
- procedere carponi sul pavimento proteggendo le vie respiratorie con un fazzoletto, preferibilmente bagnato;
- se la via di esodo è bloccata dall'incendio o dal fumo, rimanere nel locale in cui ci si trova chiudendo la porta sigillandola con panni bagnati, quindi portarsi alla finestra segnalando la propria posizione.

Il **punto di raccolta esterno** è il luogo sicuro in cui il personale che ha evacuato il cantiere si ritrova per verificare l'effettiva completa evacuazione. L'area è quindi quella antistante l'accesso carrabile e pedonale, o nei pressi della baracca di cantiere, come indicato nelle planimetrie.

Emergenza terremoto

Procedure impartite a tutti i lavoratori e a tutte le persone presenti in cantiere

A **tutti i lavoratori** sono state distribuite le seguenti procedure di comportamento:

- Interrompere immediatamente le lavorazioni (scendere dalle piattaforme, da cestelli, dai trabattelli, ecc...). Mantenere la calma. Prepararsi anche a fronteggiare la possibilità di ulteriori scosse.

all'esterno:

- Allontanarsi dalle aree di stoccaggio dei materiali, rifiuti, dalle cataste e pile di materiali, dai ponteggi, da macchine e attrezzature;
- Allontanarsi da strutture, da alberi, da lampioni, da linee elettriche; cercare uno spazio aperto (niente sopra la testa e a distanza di sicurezza da manufatti).

al chiuso:

- Ripararsi sotto struttura stabile (architrave delle porte, in vicinanza dei grossi muri portanti);
- Non precipitarsi fuori. Non muoversi fino a quando la scossa non è terminata;
- Allontanarsi dalle aree di stoccaggio dei materiali, rifiuti, dalle cataste e pile di materiali, finestre, porte con vetri, armadi ed arredi in genere se nelle fasi finali di cantiere;

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 96 di 120

- Dopo il terremoto, all'ordine di evacuazione, abbandonare il cantiere seguendo le istruzioni del personale.

Attenzione! Non rientrare in cantiere fino al termine dello stato di emergenza (contattare la protezione civile e la prefettura).

Procedure di evacuazione

A **tutti i lavoratori** sono state distribuite le seguenti procedure di evacuazione:

1) APPROCCIO AL PROBLEMA

- mantenere la calma;
- interrompere tutte le lavorazioni e seguire le procedure di evacuazione impartite dal Coordinatore dell'emergenza;
- Il Coordinatore dell'emergenza attiverà le procedure di evacuazione e verifica l'accessibilità delle vie di esodo e la condizione delle strutture, delle aree di stoccaggio dei materiali e attrezzature, delle attrezzature, dei ponteggi e delle opere provvisorie, degli apprestamenti;
- Il Coordinatore valuta se è necessario attivare le squadre di emergenza o il soccorso esterno.

2) PROTEGGERE SE STESSO (VALE PER TUTTI I LAVORATORI)

- Osservare bene la situazione ed individuare con precisione i pericoli che si potrebbero incontrare (strutture pericolanti, ecc.).
- Adottare, se possibile, prima di effettuare l'intervento le misure idonee per ridurre o eliminare i pericoli individuati.

3) ATTIVAZIONE DEL SOCCORSO ESTERNO

- Il Coordinatore, su indicazione delle squadre di emergenza, verificata la necessità di intervento della squadra esterna;
- L'attivazione del soccorso esterno deve essere preceduta dalla raccolta di informazioni che poi saranno comunicate ai soccorritori.

4) CESSAZIONE DELL'EMERGENZA

- Il Coordinatore dell'emergenza valuta la cessazione dello stato di emergenza sentita la protezione civile e la prefettura, e valuta di sospendere le lavorazioni per l'intera giornata, anche in relazione al fatto che è molto probabile che si verifichino nuove scosse.

Attenzione! Non rientrare in cantiere fino al termine dello stato di emergenza (contattare la protezione civile e la prefettura).

Numeri di emergenza**VIGILI DEL FUOCO****POLIZIA****CARABINIERI****PRONTO SOCCORSO****CENTRO ANTIVELENI****051 6478955****CENTRO USTIONI****0521 991047****PREFETTURA QUESTURA****051 6401111****PROTEZIONE CIVILE****051 6598482**

I numeri dei telefoni di emergenza del cantiere e degli addetti all'emergenza e lotta antincendio dovranno essere inseriti nei POS delle imprese e affissi in cantiere in luogo visibile e facilmente riconoscibile.

Schema per le chiamate d'emergenza**ESEMPIO DI TELEFONATA “TIPO” CON IL PRIMO SOCCORSO**

Dopo aver
formulato il



Primo Soccorso, alla risposta fornire:

Il luogo della chiamata (indirizzo): **Via Fanfani n.2 - Firenze (FI)**

Il proprio nominativo: **Slg.....**

Un recapito telefonico raggiungibile: cellulare Responsabile e/o Coordinatore dell'Emergenza

Indicare: probabile causa dell'infortunio o del malore, se è cosciente e respira, ecc.

Spiegare alla Centrale Operativa 118 DOVE è successo COSA. Fornire dati completi ed esaurienti non significa perdere tempo prezioso ma significa guadagnarlo, a volte vuol dire salvare una vita.

È importante dettagliare COSA E' SUCCESSO: tipo di malore, tipo di infortunio, quanti sono, ecc.. Non è sufficiente trasportare in fretta il paziente in ospedale. Vi sono pazienti che possono trovare il livello di assistenza necessario per la loro condizione solamente in ospedali particolarmente attrezzati, e non nell'ospedale semplicemente più vicino e l'assistenza specifica deve iniziare immediatamente se le condizioni del paziente sono particolarmente gravi.

Punto presidiato da nostra persona: **Accesso carrabile al cantiere**

**ESEMPIO DI TELEFONATA “TIPO” CON IL COMANDO DEI VVFF**

Dopo aver
formulato il



Vigili del Fuoco, alla risposta fornire:

Il luogo della chiamata (indirizzo): **Via Fanfani n.2 - Firenze (BO)**

Il proprio nominativo: **Slg.....**

Un recapito telefonico raggiungibile: cellulare Responsabile e/o Coordinatore dell'Emergenza

Il tipo di emergenza (incendio, fuga di gas, crollo strutture, ecc.)

Se è iniziata l'evacuazione o se l'edificio è stato completamente evacuato

Rispondere con calma e senza aver fretta di terminare la telefonata alle domande fatte dal centralino del Comando dei Vigili del Fuoco. Ricordare sempre che l'interlocutore telefonico non è la stessa persona che deve recarsi sul luogo dell'emergenza. Appena effettuata la segnalazione

la squadra di soccorso si dirige subito verso la zona segnalata, pertanto ogni ulteriore indicazione da voi fornita potrà essere di interesse fondamentale e potrà essere comunicata via radio dal vostro interlocutore alla squadra di soccorso.

Punto presidiato da nostra persona: **Accesso carrabile al cantiere**

Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Di seguito si riporta un archivio comportamentale sull'utilizzo di mezzi, apprestamenti, attrezzature e impianti di cantiere e rappresenta un supporto ai preposti e ai lavoratori per l'utilizzo in sicurezza delle attrezzature che normalmente vengono utilizzate nelle lavorazioni analizzate all'interno del Piano di Sicurezza. Ogni attrezzatura o macchina viene analizzata attraverso una scheda strutturata in modo da evidenziare:

1. I rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose che possono configurarsi durante le lavorazioni,
2. Le misure di prevenzione da adottare prima dell'uso, durante l'uso e dopo l'uso.

Queste regole generali sono da ritenersi sempre valide. L'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e DPC verrà gestito mediante modulo allegato PSC-04.

Schede macchine da cantiere

AUTOCARRI/FURGONI



SOSPENDERE LE ATTIVITÀ IN CASO DI AVVICINAMENTO DI PERSONE ESTRANEE ALLE LAVORAZIONI



DIVIETO DI CARICO OLTRE I LIMITI CONSENTITI DAL LIBRETTO DI OMOLOGAZIONE



OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

urti, colpi, impatti, compressioni, olii minerali e derivati, cesoiamento, stritolamento, polveri, fibre, vibrazioni, calore e fiamme

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- Garantire la visibilità del posto di guida
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Verificare la presenza in cabina di un estintore

Durante l'uso:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Non trasportare persone all'interno del cassone
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- Non superare la portata massima
- Non superare l'ingombro massimo
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

Dopo l'uso:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:



Guanti antivibrazione.



Tute protettive



Indumenti ad alta visibilità



Calzature di sicurezza.

Casco di
sicurezza/copricapo

Occhiali di protezione



Schermo facciale di protezione

Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o
archettiMaschera protezione vie respiratorie
(polveri)

BETONIERA



VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE E DEI REGISTRI DEI CONTROLLI PREVISTI



DIVIETO DI UTILIZZO DELLA MACCHINA SE NON CONFORME AL LIBRETTO DI OMOLOGAZIONE



OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni (ribaltamento), elettrici, rumore, cesoiamento, stritolamento, caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, polveri, fibre, getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
Prima dell'uso:

- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso:

- E' vietato manomettere le protezioni;
- E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi;
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

Dopo l'uso:

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione;
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:


Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Maschera protezione vie respiratorie (polveri)



Tute protettive



Casco di sicurezza/copricapo



Occhiali di protezione



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti

SEGA A DISCO PER METALLI



VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE E DEI REGISTRI DEI CONTROLLI PREVISTI



DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO



OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, elettrici, rumore, getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Prima dell'uso:**

- Accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina;
- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti;
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni;
- Verificare il corretto fissaggio del disco;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione;
- Verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente";
- Controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama;
- Verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali.

Durante l'uso:

- Fissare il pezzo da tagliare nella morsa;
- Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti.

Dopo l'uso:

- Interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete;
- Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia;
- Sgombrare l'area di lavoro da eventuali materiali;
- Segnalare eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Occhiali di protezione



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti

TRANCIAFERRO



VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE E DEI REGISTRI DEI CONTROLLI PREVISTI



DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO



OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Punture, tagli, abrasioni, rumore, scivolamenti, cadute a livello, elettrici, cesoiamento, stritolamento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità del cavo e della spina;
- Verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti;
- Verificare che la macchina si trovi in posizione stabile;
- Verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione;
- Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

Durante l'uso:

- Tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina;
- Non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali;
- Non tagliare più di una barra contemporaneamente;
- Tenere sgombro da materiali il posto di lavoro;
- Non rimuovere i dispositivi di protezione.

Dopo l'uso:

- Scollegare elettricamente la macchina;
- Eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:


Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti



Tute protettive



Casco di sicurezza/copricapo

Schede Utensili
AVVITATORE ELETTRICO


VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE SPECIFICA



DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO



OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni, elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
Prima dell'uso:

- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra;
- Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione;

- Verificare la funzionalità dell'utensile;
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

Durante l'uso:

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso:

- Scollegare elettricamente l'utensile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO**VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE SPECIFICA****DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO****OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, elettrici, rumore, polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Prima dell'uso:**

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;
- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

Durante l'uso:

- Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie;
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso:

- Scollegare elettricamente l'utensile;
- Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Maschera protezione vie respiratorie (polveri)



Tute protettive



Casco di sicurezza/copricapo



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti



Occhiali di protezione

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

**VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE SPECIFICA****DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO****OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, movimentazione manuale dei carichi, polveri, fibre, gas, vapori

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Prima dell'uso:**

- Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore;
- Verificare l'efficienza del dispositivo di comando;
- Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso:

- Impugnare saldamente l'utensile;
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Utilizzare il martello senza forzature;
- Evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso:

- Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria;
- Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Maschera protezione vie respiratorie (polveri)



Tute protettive



Casco di sicurezza/copricapo



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti



Occhiali di protezione

SCANALATRICE

**VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE E DEI REGISTRI DEI CONTROLLI PREVISTI****DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO****OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V);
- Verificare la presenza del carter di protezione;
- Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione;
- Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso:

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Controllare l'integrità del cavo e della spina;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Occhiali di protezione



Tute protettive



Casco di sicurezza/copricapo



Maschera protezione vie respiratorie (polveri)



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti

SMERIGLIATRICE ORBITALE (FLESSIBILE)**VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE SPECIFICA****DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO****OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, elettrici, rumore, polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Prima dell'uso:**

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V);
- Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire;
- Controllare il fissaggio del disco;
- Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso:

- Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;
- Eseguire il lavoro in posizione stabile;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Non manomettere la protezione del disco;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:



Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Maschera protezione vie respiratorie (polveri)



Tute protettive



Casco di sicurezza/copricapo



Occhiali di protezione



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti

TRAPANO ELETTRICO

**VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE SPECIFICA****DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO****OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.**

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, elettrici, rumore, polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso:

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

Dopo l'uso:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Pulire accuratamente l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:



Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Maschera protezione vie respiratorie (polveri)



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti

UTENSILI A MANO

**UTILIZZARE LE ATTREZZATURE MANUALI COME DA FORMAZIONE RICEVUTA****DIVIETO DI UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE MANUALI IN MANIERA NON IDONEA****OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.**

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- Controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- Verificare il corretto fissaggio del manico;
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
- Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso:

- Impugnare saldamente l'utensile;
- Assumere una posizione corretta e stabile;
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- Non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso:

- Pulire accuratamente l'utensile;
- Riporre correttamente gli utensili;
- Controllare lo stato d'uso dell'utensile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Occhiali di protezione



Casco di sicurezza/copricapo

SEGHETTO ALTERNATIVO**VERIFICARE LA PRESENZA DELLA DOCUMENTAZIONE E DEI REGISTRI DEI CONTROLLI PREVISTI****DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I SISTEMI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE AL MACCHINARIO****OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME DA MANSIONE SPECIFICA * VEDI POS E/O D.V.R.****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, elettrici, rumore, polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Prima dell'uso:**

- Verificare il corretto fissaggio della lama;
- Verificare che la lama sia idonea ed integra;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina;
- Verificare l'efficienza e l'integrità del carter di protezione della lama.

Durante l'uso:

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Regolare il carter di protezione;
- Non tagliare spessori superiori a quelli riportati dal costruttore;
- Utilizzare lame idonee al materiale da tagliare;
- Durante le pause di lavoro o per la sostituzione della lama, scollegare elettricamente l'utensile;
- Segnalare eventuali gravi malfunzionamenti.

Dopo l'uso:

- Scollegare elettricamente l'utensile;
- Controllare l'integrità del cavo e della spina;
- Pulire l'utensile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Guanti antivibrazione.



Calzature di sicurezza.



Occhiali di protezione



Tute protettive



Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti

Schede opere provvisionali

PONTI SU CAVALLETTI

**VERIFICARE QUOTIDIANAMENTE LA COMPLETEZZA DELL'OPERA PROVVISORIALE****DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI ALLE OPERE PROVVISORIALI****OBBLIGO DI UTILIZZO DI IDONEA SCALA PER L'ACCESSO IN QUOTA****CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**

- I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro;
- I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
- Non devono avere altezza superiore a m 2.;
- I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;
- I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

MISURE DI PREVENZIONE

- I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto;
- La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore;
- Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore;
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90;
- Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- Verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio;
- Non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

PONTI SU RUOTE (TRABATTELLI)

VERIFICARE QUOTIDIANAMENTE LA COMPLETEZZA DELL'OPERA PROVVISORIALE



DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI ALLE OPERE PROVVISORIALI



OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME PREVISTO PER LE AREE DI TRANSITO

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti;
- Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi;
- Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati;
- L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi;
- Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione;
- I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture;
- Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

MISURE DI PREVENZIONE

- I ponti vanno corredati con piedi stabilizzatori;
- Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato;
- Col ponte in opera le ruote devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei, con stabilizzatori o sistemi equivalenti;
- Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità;
- Per impedirne lo sfilo va previsto un dispositivo all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali;
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi;
- Il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20 o, se previsto dal costruttore, cm 15;
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano lunghezza superiore ai 5 m ed una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un sistema di protezione contro le cadute dall'alto;
- Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile;
- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale;
- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore;
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti;
- Montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti;
- Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni;
- Verificare l'efficacia del blocco ruote;
- Usare i ripiani in dotazione e non impalcato di fortuna;
- Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50;
- Verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3.5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV);
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento;
- Non effettuare spostamenti con persone sopra.

SCALE



VERIFICARE QUOTIDIANAMENTE LA COMPLETEZZA E LO STATO DELLA SCALA.

PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE A LINEE ELETTRICHE DELL'ALTA TENSIONE: MANTENERSI A UNA DISTANZA MINIMA DI 5 MT. SE POSSIBILE ANCORARE LA SCALA PER EVITARE RIBALTAMENTI, SOPRATTUTTO IN CASO DI STAZIONAMENTI PROLUNGATI.

EVITARE DI SPORGERSI DALLE SCALE, O DI FAR FORZA IN SENSO TRASVERSALE ALLA SCALA.

IN CASO DI SCALE IN APPOGGIO A MURI, SI RACCOMANDA DI NON SALIRE OLTRE IL QUART'ULTIMO PIOLO, PER EVITARE PERDITE DI STABILITÀ.

DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI ALLE OPERE PROVVISORIALI E' VIETATO USARE SCALE COME TAVOLE DA PONTE, PASSERELLE, RAMPE DA CARICO, E OGNI ALTRO USO CHE NON SIA QUELLO DI MEZZO DI ACCESSO DI PERSONE E RISPETTIVA ATTREZZATURA PORTATILE.

È OBBLIGATORIO PER LEGGE, IN OGNI CASO, ANCORARE SCALE LUNGHE PIÙ DI 15 MT.

LE SCALE DOVRANNO ESSERE USATE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONE IN PERFETTE CONDIZIONI DI SALUTE E SOPRATTUTTO NON SOFFERENTI DI DISTURBI LEGATI ALL'ALTEZZA.

IL CC IMP. AFFIDATARIA VERIFICA LE SCALE PRESENTI IN CANTIERE E LE MODALITÀ DI UTILIZZO. SE NECESSARIO METTE FUORI SERVIZIO LA SCALA CHE PRESENTA DIFETTI.

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

Per eseguire un lavoro in tutta sicurezza è necessario disporre di una buona scala al posto giusto, usarla con la dovuta precauzione e in modo corretto.

Le **cause degli infortuni** sono sempre le stesse:

- molte scale sono difettose;
- spesso le scale sono piazzate malamente o usate in modo sbagliato.

Non si può usarle per fare qualsiasi lavoro. Ci sono lavori che per eseguirli in tutta sicurezza bisogna ricorrere a ponteggi.

- per molti utilizzatori l'uso delle scale a pioli è diventata una cosa talmente routiniera che non si rendono più conto dei pericoli cui vanno incontro.

Le scale portatili, perché siano conformi requisiti essenziali di sicurezza, devono soddisfare la norma europea EN 131-1.

Quando si possiede una scala portatile non basta fidarsi dell'omologazione di cui essa è munita. Questa garantisce unicamente che la scala era, al momento dell'acquisto, di costruzione solida e sicura. La scala, quando non è più nuova, può risultare danneggiata nonostante l'autoadesivo d'omologazione.

Da qui la necessità di controllare regolarmente ogni scala.

MISURE DI PREVENZIONE

- Verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3.5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV);
- Utilizzare la scala in modo corretto, delimitare le aree di lavoro.
- Rispettare le istruzioni che accompagnano la scala

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

SCALE A MANO SEMPLICI

- Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
- In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchio alle estremità superiori.

PRIMA DELL'USO:

- La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

SCALE DOPPIE A COMPASSO

- Le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m;
- Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

PRIMA DELL'USO:

- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano;
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

SCALE A CASTELLO

- Sono dei veri e propri posti di lavoro sopraelevati costituiti da un pianerottolo di lavoro e da una rampa di accesso a gradini;
- Devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo;
- I gradini devono essere antiscivolo;
- Devono essere provviste di impugnature per la movimentazione;
- Devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.

PRIMA DELL'USO:

- La scala a castello deve risultare di altezza adeguata alla lavorazione da eseguire, da valutare in corrispondenza del pianerottolo di lavoro;
- Le scale a castello devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano;
- Il sito dove viene utilizzata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- Evitare l'uso di scale operando dai gradini di accesso al pianerottolo di lavoro;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

DOPO L'USO:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie;
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: gradini rotti, gioco dei perni ruota, carenza dei dispositivi antiscivolo.


1. Verifico lo stato della scala prima di iniziare il lavoro?

I pioli e i montanti intatti sono la premessa per un lavoro sicuro. Altrimenti mi trovo improvvisamente a terra.


2. Il dispositivo di trattenuta dei montanti è teso?

Se durante il lavoro la scala si apre perdo l'equilibrio.


3. Ho assicurato il luogo di posa della scala?

Non è pericoloso lavorare sulla scala solo se nessun collega o nessun veicolo può urtarla.


4. Non uso mai gli ultimi tre pioli della scala?

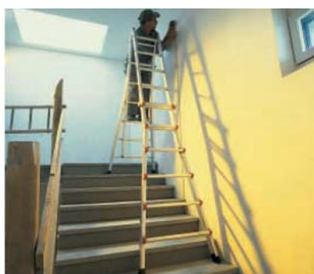
Gli ultimi tre pioli mi danno il necessario sostegno. Potrei perdere improvvisamente l'equilibrio.



Proteggiti.
Non rovinarti la vita inutilmente.


5. Lavoro solo su piattaforme con dispositivo d'appiglio?

Sulle scale certe persone si sentono come una stella del circo. Sui cantieri manca però la rete di sicurezza.


6. Utilizzo sulle scale una scala a pioli con montanti regolabili?

La scala regge sempre al momento di provarla. Ma durante il lavoro il capolavoro cede.


7. Non passo mai dalla scala doppia ad un altro posto di lavoro?

La scala doppia non è sufficientemente sicura con il rischio di rovesciarsi passando dalla scala ad un altro posto di lavoro.


8. Per lavorare appoggiato ad un muro scelgo una scala semplice a pioli?

Se uso la scala doppia danneggio i dispositivi a cerniera a causa del carico unilaterale.



Proteggiti.
Non rovinarti la vita inutilmente.



Proteggiti.
Non rovinarti la vita inutilmente.



ERRORI COMUNI: Utilizzi non corretti della scala: lunghezze, appoggi, a cavalcioni, scala doppia, sbarco su ponte



UTILIZZI CORRETTI: Utilizzi corretti della scala: lunghezze regolabili, delimitazione aree di lavoro, sbarco al piano con protezioni, appoggi e fissaggi corretti

PROTEZIONE APERTURE VERSO IL VUOTO



VERIFICARE QUOTIDIANAMENTE LA COMPLETEZZA DELL'OPERA PROVVISORIA



DIVIETO DI APPORTARE MODIFICHE E/O RIMUOVERE LE PROTEZIONI ALLE OPERE PROVVISORIALI



OBBLIGO DI UTILIZZO DEI D.P.I. COME PREVISTO PER LE AREE DI TRANSITO

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di parapetto con tavola fermapièdè oppure essere convenientemente sbarrate.

MISURE DI PREVENZIONE

- Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto;
- Le protezioni vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili quando siano insufficienti o assenti i ponteggi al piano;
- La necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane;
- Nel caso dei vani e delle rampe delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva delle ringhiere ed al completamento delle murature.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario;
- Non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni;
- Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 116 di 120

Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

Le misure organizzative, della cooperazione e del coordinamento ricalcano quanto già detto nei paragrafi 4.1 e 4.2.

I documenti che serviranno per la gestione delle imprese presenti in cantiere saranno quelli contenuti in allegato al presente PSC ovvero:

- **Moduli di aggiornamento del PSC:** PSC-01
- **Permessi di lavoro:** PSC-02
- **Verbali di coordinamento:** PSC-03
- **Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva:** PSC-04

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 117 di 120

Stima dei costi della sicurezza

Per Oneri Propri della Sicurezza sono da intendersi tutti gli oneri che la ditta deve sostenere per il rispetto della legislazione vigente in relazione alle prestazioni d'opera che sarà chiamata a svolgere.

Secondo quanto previsto dal D.Lgs.81/08, Allegato XV "Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili", nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dei costi dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati o su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando l'utilizzo per il cantiere interessato che comprend, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

I costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera sono compresi nell'importo totale della variante, e anche in questo caso individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso. Il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Nell'espletamento delle fasi lavorative svolte all'interno del cantiere occorre tenere conto dei costi delle misure di prevenzione e protezione da adottare; poiché buona parte di tali misure e adempimenti, specie quelli di carattere tecnico, sono obbligatori per la normativa vigente in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, gli stessi non sono qui riportati in quanto già inclusi nei costi di cantiere previsti e/o già comprese nelle lavorazioni. Esse dunque non sono costi supplementari e quindi si ritengono sottintesi.

Si specifica che verranno liquidati solo gli oneri relativi ad opere/misure di prevenzione protezione realmente effettuate/poste in opera.

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 118 di 120

Allegato – Oneri della sicurezza

#	Articolo	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
1	TOS19_01.C02.001.001	Pareti divisorie in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti. Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete. (Prezzo senza S. G. e Utili a m2) <i>Muro provvisorio di separazione</i>		11,50		3,13	35,995	€ 31,75807	€ 1.143,13
2	TOS19_02.A03.003.001	Demolizione di pareti verticali in cartongesso eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici. In pannelli singoli o accoppiati, posati a secco con struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio di qualsiasi tipo e spessore. (Prezzo senza S.G. e Utili a m2) <i>Muro provvisorio di separazione</i>		11,50		3,13	35,995	€ 10,82096	€ 389,50
3	TOS19_17.N05.002.012	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, incluso nolo per il primo mese basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese (Prezzo a ml) <i>Interdizione accesso piano soffitta</i>		4,15				€ 7,13	€ 29,59
4	TOS19_17.N05.002.014	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese (Prezzo a cad € 16,10000) <i>Recinzione di cantiere attorno all'area destinata agli addetti ai lavori</i> <i>Recinzione di cantiere attorno alla rampa</i>	12 7					€ 16,10	€ 193,20 € 112,70
5	TOS19_17.N05.002.018	Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento, esclusa segnaletica e calcolato cad per ogni mese di utilizzo (Prezzo a cad € 1,38000) <i>Recinzione di cantiere attorno all'area destinata agli addetti ai lavori</i> <i>mesi di noleggio</i>	12				2,00	€ 1,38	€ 16,56
6	TOS19_17.N05.002.017	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento (Prezzo a cad € 6,90000) <i>Recinzione di cantiere attorno all'area destinata agli addetti ai lavori</i> <i>Recinzione di cantiere attorno alla rampa</i>	12 7					€ 6,90	€ 82,80 € 48,30
7	TOS19_17.N05.002.015	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa. (Prezzo a ml € 3,05900) <i>Interdizione accesso piano soffitta</i>		4,15				€ 3,059	€ 12,70
8	TOS19_17.N05.004.001	Trabattelli Nolo di ponte mobile di servizio a elementi prefabbricati ad innesto, con ruote e stabilizzatori, completo di piano di lavoro rettangolare di altezza fino a m 3,00, nolo minimo 5 giorni (Prezzo a giornaliero € 8,05000) <i>Trabattello per uso interno ed esterno; Tempo di nolo: 2 mesi</i>					60,00	€ 8,05	€ 483,00

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 119 di 120

9	TOS19_17.N06.004.011	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio. Adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile (Prezzo a cad € 207,00000) <i>Ufficio in area di cantiere; Tempo di nolo: 3 mesi</i>					3,00	€ 207,00	€ 621,00
10	TOS19_17.N06.004.010	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio. Adibito a spogliatoio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile (Prezzo a cad € 207,00000) <i>Spogliatoio in area di cantiere; Tempo di nolo: 3 mesi</i>					3,00	€ 207,00	€ 621,00
11	TOS19_17.N06.005.001	WC chimici Portatile senza lavamani - noleggio mensile (Prezzo a cad € 55,20000) <i>WC chimico in area di cantiere; Tempo di nolo: 3 mesi</i>					3,00	€ 55,20	€ 165,60
12	TOS19_17.N07.002.015	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese. (Prezzo a cad € 28,75000) <i>Cartellonistica di cantiere (n.18 cartelloni); Tempo di nolo: 2 mese</i>					36,00	€ 28,75	€ 1.035,00
13	TOS19_17.P03.001.012	DPI per testa, mani, braccia, occhi e viso, vie respiratorie ed udito, con marcatura CE ai sensi del D.Lgs 475/1992 e s.m.i. Elmetto in polietilene compreso di bardatura interna in tessuto conforme UNI EN 397. (Prezzo a cad € 2,87500) <i>DPI per 6 operatori</i>					6,00	€ 2,88	€ 17,25
14	TOS19_17.P03.001.018	DPI per testa, mani, braccia, occhi e viso, vie respiratorie ed udito, con marcatura CE ai sensi del D.Lgs 475/1992 e s.m.i. Guanto in nitrile con supporto interno in cotone e dorso areato, conforme UNI EN 388 (protezione rischio meccanico e dielettrici), lunghezza 27 cm. (Prezzo a cad € 2,17350) <i>DPI per 6 operatori</i>					6,00	€ 2,17	€ 13,04
15	TOS19_17.P03.001.021	DPI per testa, mani, braccia, occhi e viso, vie respiratorie ed udito, con marcatura CE ai sensi del D.Lgs 475/1992 e s.m.i. Occhiali per saldatori, montatura in alluminio, bordi in materiale plastico, elastico regolabile, lenti mm. 50, incolori bombate, carborock conforme UNI EN 175. (Prezzo a cad € 23,48588) <i>DPI per 3 operatori</i>					3,00	€ 23,48588	€ 70,46
16	TOS19_17.P03.001.028	DPI per testa, mani, braccia, occhi e viso, vie respiratorie ed udito, con marcatura CE ai sensi del D.Lgs 475/1992 e s.m.i. Cuffia antirumore con archetto flessibile e ampia apertura delle coppe auricolari, interamente dielettrica, peso g 194, conforme alla norma UNI EN 352-1, SNR 25 dB (per breve esposizione a livelli medio-bassi di rumore) (Prezzo a cad € 22,87120) <i>DPI per 6 operatori</i>					6,00	€ 22,87120	€ 137,23

ES 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Rev.: 1
	Data: 07/01/2019
	Pagina: 120 di 120

17	TOS19_17.P03_002.025	DPI per piedi e gambe, tronco e addome, anticaduta (trattenuta, posizionamento, accesso, arresto e salvataggio), indumenti da lavoro. Scarpa da lavoro bassa con dispositivi di sfilamento rapido dotata di puntale in acciaio e lamina antiforo, allacciatura con ganci e occhelli trattati anticorrosione, sottopiede antistatico, suola in poliuretano bidensità, antistatico, antioli, antiscivolo conforme norma UNI EN 345 (Prezzo a cad € 25,35750) <i>DPI per 6 operatori</i>					6,00	€ 25,36	€ 152,15
18	TOS19_17.P03_002.035	DPI per piedi e gambe, tronco e addome, anticaduta (trattenuta, posizionamento, accesso, arresto e salvataggio), indumenti da lavoro. Indumenti segnaletici ad alta visibilità - Giubbino di sicurezza a norma UNI-EN 20471 (Prezzo a cad € 27,98813) <i>DPI per 6 operatori</i>					6,00	€ 27,98813	€ 167,93
19	TOS19_17.P03_002.036	DPI per piedi e gambe, tronco e addome, anticaduta (trattenuta, posizionamento, accesso, arresto e salvataggio), indumenti da lavoro. Indumenti segnaletici ad alta visibilità - Pantaloni di sicurezza a norma UNI-EN 20471 (Prezzo a cad € 24,66750) <i>DPI per 3 operatori</i>					3,00	€ 24,66750	€ 74,00
20	TOS19_17.P06_006.001	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm, con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 1,00 (Prezzo a cad € 12,97890) <i>Impianto di messa a terra nell'area di cantiere</i>	2				2,00	€ 12,97890	€ 25,96
21	TOS19_17.P07_003.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 (Prezzo a cad € 74,75000) <i>Cassetta primo soccorso nell'ufficio di cantiere</i>	1					€ 74,75	€ 74,75
22	TOS19_17.P07_004.001	Mezzi antincendio Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6. (Prezzo a cad € 40,25000) <i>Estintori di cantiere presenti nell'area destinata all'accesso dei soli addetti ai lavori</i>	1					€ 40,25	€ 40,25
23	TOS19_17.S07_006.002	Sorveglianza sanitaria Prima visita di sorveglianza sanitaria (Prezzo a cad € 41,12272) <i>Per tre lavoratori presenti in cantiere</i>					6,00	€ 41,12	€ 246,74
24	TOS19_17.S08_002.002	Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni (Prezzo a ora € 50,00000) <i>Assemblea periodica dei lavoratori a inizio cantiere</i>					4,00	€ 50,00	€ 200,00
25	TOS19_17.S08_002.003	Riunioni di informazione Spese accessorie e di gestione per assemblea e controlli in materia di sicurezza: costo per ogni addetto (Prezzo a ora € 13,63637) <i>Spese accessorie per assemblea periodica dei lavoratori a inizio cantiere</i>					4,00	€ 13,64	€ 54,55
26	TOS19_17.S08_003.001	Redazione relazioni di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori (Prezzo a ora € 31,81818) <i>Attuazione dei piani di lavoro durante il cantiere</i>					4,00	€ 31,82	€ 127,27
TOTALE								€ 6.355,66	