



**ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

PROGETTO ESECUTIVO



REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI DA DESTINARE
A RESIDENZE UNIVERSITARIE (INSULA 3), RELATIVI SERVIZI (INSULA B)
E SEDE DIPARTIMENTALE (INSULA C)
NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA

PROGETTO GENERALE
ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA
AREA EDILIZIA E LOGISTICA

IL RETTORE	PROF. FRANCESCO UBERTINI
IL RESPONSABILE DELL'AREA EDILIZIA E LOGISTICA	ING. ANDREA BRASCHI
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	ARCH. BATTISTA TORTORELLA
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA	FAVA - GAUDENZI - PAPPALARDO
PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE	PERFETTI - PECE - TRENTINI
PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA ELETTRICA	PER. IND. MARCO MIGANI
PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA MECCANICA	PER. IND. GIORGIO MORARA
COORD. SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	TARTARI - GAUDENZI
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO	ARCH. CARMEN CARRERA
DIRETTORE DEI LAVORI	ARCH. CRISTINA TARTARI
ELABORATI GENERALI	INTERVENTO TIPO B (Art. 3 c.1 DM 26/2011) E1UE7FK/01-02 - FASC. 407 - 408 E1UUKJP/01-02 - FASC. 409 - 410
OGGETTO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO RELAZIONE	SCALA:
	TAVOLA N. PSC-REL

**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: **01**Data: **Dicembre 2016**Pagina: **2 a 322**REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

N° rev.	Revisione	Data	Firma
N°		/ /	Committente
		/ /	Responsabile dei lavori
		/ /	Coordinatore per la progettazione
		/ /	Coordinatore per l'esecuzione
N°		/ /	Committente
		/ /	Responsabile dei lavori
		/ /	Coordinatore per la progettazione
		/ /	Coordinatore per l'esecuzione
N°		/ /	Committente
		/ /	Responsabile dei lavori
		/ /	Coordinatore per la progettazione
		/ /	Coordinatore per l'esecuzione
N°		/ /	Committente
		/ /	Responsabile dei lavori
		/ /	Coordinatore per la progettazione
		/ /	Coordinatore per l'esecuzione
N°		/ /	Committente
		/ /	Responsabile dei lavori
		/ /	Coordinatore per la progettazione
		/ /	Coordinatore per l'esecuzione



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 3 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

INDICE GENERALE

Indice generale	3
Premessa.....	7
0.1 Scopo e finalità del piano di sicurezza	7
0.2 Struttura del piano di sicurezza	8
Parte I - Generalità	10
1.1 Quadro progettuale	10
1.1.1 Descrizione sintetica dell'opera da eseguire	10
1.1.2 Inquadramento territoriale.....	21
1.1.3 Infrastrutture, verde ed opere di urbanizzazione/sottoservizi	25
1.2 Compiti, responsabilità e adempimenti	26
1.2.1 Compiti e responsabilità delle singole funzioni.....	26
1.2.2 Adempimenti preliminari e documenti	32
1.3 Anagrafica e Organizzazione dell'area di cantiere.....	36
1.3.1 Dati del cantiere	36
1.3.2 Accessi.....	37
1.3.3 Viabilità.....	37
1.3.4 Organizzazione del cantiere.....	39
1.3.5 Servizi logistici di cantiere	40
1.3.6 Zone di deposito attrezzature, di stoccaggio materiali e dei rifiuti	42
1.3.7 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione	45
1.3.8 Dislocazione degli impianti	47
1.3.9 Rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante	47
1.4 Definizione delle fasi lavorative, della tempistica e delle interferenze.....	48
Parte II - Analisi dei rischi per fasi lavorative	50
2.1 Apprestamenti.....	50
2.1.1 Allestimento (disallestimento) area di cantiere	50
2.1.2 Montaggio/smontaggio del ponteggio metallico ed altre opere provvisionali.....	54
2.1.3 Realizzazione impianto elettrico di cantiere	62
2.1.4 Installazione gru a torre rotante	66
2.2 Abbattimento alberi, infissione di palancole, scavi e reinterri.....	70



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 4 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.2.1	Abbattimento alberi	70
2.2.2	Infissione di palancole (a vibrazione convenzionale – vibro infissione).....	73
2.2.3	Scavo a sezione ristretta/aperta con mezzi meccanici.....	75
2.2.4	Rinterro e riempimento degli scavi	82
2.3	Opere di Sistemazione Esterna	86
2.3.1	Esecuzione di assistenze murarie per opere di sistemazione esterna	86
2.3.2	Rete di illuminazione e rete telefonica.....	90
2.3.3	Rete fognaria acque nere e raccolta acque stradali e piazzali	95
2.3.4	Pavimentazione stradale, di parcheggi e marciapiedi	99
2.3.5	Pavimentazioni auto bloccanti.....	103
2.3.6	Lavorazioni in quota	106
2.3.7	Messa a dimora delle essenze e opere da giardinaggio	110
2.3.8	Segnaletica	113
2.4	Fondazioni speciali, strutture di fondazioni ed in elevazione	118
2.4.1	Esecuzione di pali trivellati	118
2.4.2	Opere di fondazione, in elevazione, massetti, sottofondi	121
2.4.3	Pavimentazioni.....	126
2.4.4	Esecuzione di murature ed assistenze murarie in genere.....	128
2.4.5	Esecuzione di Controsoffitti e Cartongessi.....	133
2.4.6	Lavorazioni in copertura	137
2.5	Prefabbricati.....	142
2.5.1	Montaggio prefabbricati in c.a. ed opere accessorie	142
2.5.2	Montaggio strutture in acciaio ed opere accessorie.	149
2.6	Intonaci, pavimenti, rivestimenti e tinteggiature	157
2.6.1	Esecuzione di intonaci	157
2.6.2	Pavimenti e rivestimenti	161
2.6.3	Tinteggiatura	163
2.7	Impianti	168
2.7.1	Impianti elettrici e speciali e collegamenti a bordo macchina.....	168
2.7.2	Impianto idrico sanitario, termico, climatizzazione, fognario	173
2.8	Infissi, serramenti ed opere accessorie	181
2.8.1	Infissi, opere da fabbro, falegnameria	181
Parte III – Misure di prevenzione e mitigazione		185
3.1	Interventi tecnici e impianti	185



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 5 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.1.1	Impianto elettrico di cantiere	185
3.1.2	Impianto di terra	188
3.1.3	Impianto di scariche atmosferiche	189
3.1.4	Impianto idrico-fognario	190
3.1.5	Segnaletica di sicurezza	190
3.2	Utilizzo di macchine da cantiere, mezzi ed attrezzature	192
3.2.1	Macchine da cantiere	193
3.2.2	Elettrotensili	207
3.2.3	Opere provvisorie ed altre attrezzature	216
3.2.4	Macchine da cantiere e per movimento terra	229
3.2.5	Macchine da giardinaggio	250
3.2.6	Prescrizioni per il sollevamento dei materiali	254
3.3	Misure organizzative e gestionali	263
3.3.1	Dispositivi di protezione individuale	263
3.3.2	Utilizzo dei dispositivi anticaduta	266
3.3.3	Sorveglianza sanitaria, pronto soccorso, prevenzione incendi, evacuazione	274
3.3.3	Informazione e formazione	278
3.4	Misure per la presenza di più imprese	279
3.4.1	Premessa	279
3.4.2	Aspetti comportamentali	279
3.4.3	Requisiti di sicurezza per imprese appaltatrici e fornitrici	280
3.4.4	Interferenze, coordinamento dei lavori, uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	280
3.5	Gestione dell'emergenza in cantiere e degli infortuni sul lavoro	282
3.5.1	Piano di Primo Soccorso, Antincendio e di Gestione delle Emergenze	282
3.5.2	Definizioni	283
3.5.3	Organizzazione e compiti della squadra di emergenza	284
3.5.4	Primo soccorso	285
3.5.5	Allarme antincendio	290
3.5.6	Schema per le chiamate d'emergenza	297
3.5.7	Squadra di emergenza	299
3.5.8	Procedura di controllo Estintori e cassetta PS	300
3.6	Prevenzione contro il rumore	305
3.6.1	Provvedimenti da adottare in base al livello di esposizione ottenuto	307



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 6 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.7	IMPORTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA	309
3.8	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	309
Allegato 1 – Numeri telefonici per emergenza e pronto soccorso.....		310
Allegato 2 – Segnaletica di sicurezza		312
Allegato 3 – Accettazione e presa visione disposizioni PSC.....		322



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 7 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

PREMESSA

0.1 SCOPO E FINALITÀ DEL PIANO DI SICUREZZA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (in sigla PSC) è stato redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione dell'opera (in sigla CSP) attenendosi ai contenuti del D. Lgs 81/2008 e del suo allegato XV, indicando, per quanto possibile in fase di progettazione, le "scelte progettuali ed organizzative", le "procedure", le "misure preventive e protettive", le "prescrizioni operative" che devono essere poste in cantiere a tutela dei lavoratori dai rischi del contesto ambientale, da quelli di lavoro e per lavorazioni interferenti

Il documento è organizzato in tre parti:

- prima parte generale descrittiva dell'intervento e del contesto ambientale, con l'individuazione, l'analisi dei rischi e delle relative misure preventive in riferimento all'area di cantiere e al suo ambiente limitrofo, oltre che all'organizzazione del cantiere stesso;
- Seconda parte relativa ai rischi e alle relative misure preventive e protettive in riferimento alle lavorazioni previste in cantiere che riguardano le diverse fasi di lavoro oggetto dell'appalto;
- Terza parte relativa alle interferenze tra le varie lavorazioni e alle specifiche attività di coordinamento, con il programma dei lavori previsto in fase di progettazione e le indicazioni operative e comportamentali da adottare per il coordinamento in cantiere;

Il presente PSC comprende come parti integranti gli **allegati: stima dei costi per la sicurezza e relativo computo, i disegni ed il cronoprogramma.**


Nel documento sono quindi individuati, analizzati e valutati i rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, fissando le misure di sicurezza considerate come misure di base alle quali attenersi da parte delle imprese esecutrici o, in altri termini, fissando i *livelli minimi di sicurezza* richiesti per l'esecuzione delle lavorazioni in oggetto.

Il Presente PSC, compresi allegati, note ed elaborati, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve effettuare con stesura specifico documento.

A questo scopo ogni singola impresa esecutrice presente in cantiere ha l'obbligo di redigere il proprio **Piano Operativo di Sicurezza** (in sigla POS), in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente PSC, da considerarsi come **Piano complementare di DETTAGLIO del presente documento.**

Il POS dovrà essere redatto sulla base dei contenuti minimi di cui all'art. 3 dell'allegato 15 del D. Lgs 81/2008 ed in particolare, in considerazione della complessità dell'intervento, **il POS dovrà contenere l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel presente PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere (3.2.1.g).**

Il presente PSC costituisce parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza dei suoi contenuti e delle relative integrazioni verbalizzate dal

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 8 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva (in sigla CSE) rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Le imprese esecutrici sono tenute, in primo luogo, al rispetto della normativa vigente di prevenzioni infortuni e malattie professionali, quindi al rispetto dei contenuti del presente PSC e dei contenuti riportati nei relativi POS; ogni impresa, in base alla propria organizzazione aziendale e di cantiere, potrà proporre modifiche al presente PSC motivandole al CSE, con ciò perseguendo il miglioramento della sicurezza. *in cantiere*.

L'impresa che predispose la propria offerta dovrà quindi valutare attentamente i contenuti del presente piano, consapevole che questi diventano clausole contrattuali da rispettare pienamente in fase esecutiva.

Ogni impresa esecutrice presente in cantiere è tenuta a sottoscrivere, per presa visione e accettazione, il presente PSC, non ch  il POS dell'impresa affidataria (vedi seconda pagina di copertina).

Ogni lavoratore autonomo presente in cantiere   tenuto a sottoscrivere, per presa visione ed accettazione, il presente PSC, nonch  il POS dell'impresa che lo ha incaricato, i cui contenuti inglobano anche le fasi lavorative di diretto interesse (vedi seconda pagina di copertina).

Il presente PSC e coordinamento potr  essere rivisto, dal CSE in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche progettuali e/o varianti in corso d'opera;
- modifiche organizzative e/o procedurali;
- introduzione di nuove tecnologie non prevista all'interno del presente piano.

Il CSE, dopo la revisione del piano, ne consegner  copia alle imprese affidatarie.

0.2 STRUTTURA DEL PIANO DI SICUREZZA

Il piano   articolato nelle seguenti parti:

1. Dati sul cantiere;
2. Analisi dei rischi;
3. Misure di prevenzione e mitigazione.

Nella Parte II si riporta l'analisi dei rischi, svolta secondo la metodologia descritta in dettaglio in allegato. In sintesi l'analisi dei rischi   articolata suddividendo il programma dei lavori in fasi lavorative, attivit  e singole lavorazioni nella seguente gerarchia:

Fase lavorativa Individua un insieme di azioni coordinate al raggiungimento di un obiettivo completo in s  (es.: demolizione, scavi, etc.)

Attivit /lavorazione Sono parti della fase lavorativa

Al fine di ottenere un'identificazione completa e puntuale dei rischi, sono analizzate singolarmente le attivit  e le lavorazioni, mentre si preferisce non scendere ad un livello ulteriore di dettaglio, al fine di non rendere l'analisi eccessivamente estesa e ripetitiva.

Le analisi di rischio delle singole attivit  comprendono i seguenti punti:



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 9 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- identificazione dei rischi;
- valutazione delle criticità di rischio;
- misure di prevenzione e protezione da attuare;
- dispositivi di protezione individuale.

Successivamente sono trattati i rischi che risultano trasversali a tutte le attività, nonché problematiche connesse alla presenza simultanea di più imprese ed all'inevitabile contemporaneità di alcune attività e fasi lavorative.

Infine si passa alla Parte III, nella quale sono riportate le misure di prevenzione e protezione da attuare in base alla valutazione dei rischi effettuata, distinte rispettivamente in:

- Interventi tecnici generali;
- Misure organizzativo-gestionali;
- Misure di coordinamento per la presenza simultanea di più imprese.
- Misure per la gestione delle emergenze e per la prevenzione contro il rumore

Nella stessa fase, inoltre, sono riportati il riepilogo delle singole attività lavorative analizzate ed i costi della prevenzione.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 10 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

PARTE I - GENERALITÀ

1.1 QUADRO PROGETTUALE

1.1.1 Descrizione sintetica dell'opera da eseguire

1.1.1.1 Edificio per lo studentato di 382 posti alloggio

L'intervento prevede la realizzazione di un complesso costituito da due corpi di fabbrica destinati a residenza universitaria per gli studenti capaci e meritevoli nell'Area Bertalia Lazzaretto nel Comune di Bologna, precisamente:

L'organismo dell'edificio studentato si affaccia sulla perpendicolare all'asse principale denominato "il Corso".

L'elemento di continuità con l'intorno urbano è costituito dal sistema dei Portici presente sul lato est dell'edificio.

IMPIANTO DISTRIBUTIVO

Il complesso si articola su due corpi di fabbrica uno dei quali è costituito da sei piani fuori terra per un'altezza massima di mt 21,00, (denominato STUDENTATO 1) e l'altro su quattro piani fuori terra per un'altezza massima di mt 14,00 (denominato STUDENTATO 2).

PARTE FUORI TERRA

Il sistema degli accessi prevede un accesso per ogni corpo di fabbrica controllato dalla reception ubicato sul portico e più uscite di sicurezza verso l'esterno; i collegamenti verticali sono costituiti da 3 blocchi scala per ogni corpo di fabbrica protetti ubicati in testa ai tre lati dell'edificio; i corpi scala sono dotati di ascensore e collegano tutti i livelli dell'edificio.

PIANO TERRA

Gli ampi corridoi di distribuzione del piano (parallelo al portico lato est) collegano le aree di studio, relax, incontro e socializzazione, ed immettono su corridoi più riparati che danno accesso alle stanze destinate agli studenti.

Nell'ampia zona di ingresso di ogni corpo di fabbrica, illuminata da ampie vetrate sono presenti zone di area destinate a spazio lettura per i quotidiani, zona affissione informazioni nonché come spazio ideale per costituire uno spazio di relazione a disposizione degli studenti assimilabile come area AF3 (Area Funzionale Servizi Ricreativi)

Sono previsti zone a destinazione dell'area funzionale AF4 (servizi di supporto, gestionali e amministrativi) che si affacciano direttamente sull'ampio ingresso principale, destinate a ufficio amministrativo e a reception per lo studentato; sono inoltre presenti al piano due zone di preparazione e consumazione dei pasti.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 11 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

È prevista altresì anche una zona studio, assimilabile come area AF2, attrezzata con tavoli e sedute, atta ad ospitare 12 postazioni per studenti.

Sono previsti servizi igienici generali di piano.

PIANO PRIMO

Il piano primo dello STUDENTATO 1 si sviluppa a L con affacci sui quattro lati dell'edificio. Il piano di calpestio è a quota +3.50 m, ed è collegato al piano terra mediante scale e ascensori interni. L'ampio corridoio ad L, in testa ai quali sono presenti i corpi scala, permette un agevole accesso ai vari alloggi del piano costituiti da 7 minialloggio (camera singola + camera doppia + camera pranzo-soggiorno + wc), 3 camere doppie riservate agli studenti diversamente abili dotate tutte di ampia camera pranzo soggiorno e di wc riservato, e 4 camere singole.

In testa al lato nord-ovest è prevista un'ampia zona relax per gli studenti con affaccio, mediante ampia vetrata, sui giardini del comparto.

Sono previsti servizi igienici generali di piano.

Il piano primo dello STUDENTATO 2 si sviluppa con affacci sui quattro lati dell'edificio; Il piano di calpestio è a quota +3.50 m, ed è collegato al piano terra mediante scale e ascensori interni. L'ampio corridoio in testa ai quali sono presenti i corpi scala, permette un agevole accesso ai vari alloggi del piano costituiti da 7 minialloggio (camera singola + camera doppia + camera pranzo soggiorno + wc), 2 camere doppie riservate agli studenti diversamente abili dotate tutte di ampia camera pranzo soggiorno e di wc riservato, 2 camere doppie e 12 camere singole.

Al centro del corpo di fabbrica compreso nei lati sud/sud-ovest sono presenti due locali preparazione e consumazione dei pasti.

Sono previsti servizi igienici generali di piano.


PIANO SECONDO

Il piano secondo dello STUDENTATO 1 si sviluppa a L con affacci sui quattro lati dell'edificio; Il piano di calpestio è a quota +7.00 m, ed è collegato al piano terra mediante scale e ascensori interni. L'ampio corridoio ad L, in testa ai quali sono presenti i corpi scala, permette un agevole accesso ai vari alloggi del piano costituiti da 7 minialloggio (camera singola + camera doppia + camera pranzo-soggiorno + wc), 3 camere doppie riservate agli studenti diversamente abili dotate tutte di ampia camera pranzo soggiorno e di wc riservato, e 4 camere singole.

In testa al lato nord-ovest è prevista un'ampia zona relax per gli studenti con affaccio, mediante ampia vetrata, sui giardini del comparto.

Sono previsti servizi igienici generali di piano.

Il piano secondo dello STUDENTATO 2 si sviluppa con affacci sui quattro lati dell'edificio; Il piano di calpestio è a quota +7.00 m, ed è collegato al piano terra mediante scale e ascensori interni. L'ampio corridoio in testa ai quali sono presenti i corpi scala, permette un agevole accesso ai vari alloggi del piano costituiti da 7 minialloggio (camera singola + camera doppia + camera pranzo soggiorno + wc), 2 camere doppie riservate agli studenti diversamente abili

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 12 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

dotate tutte di ampia camera pranzo soggiorno e di wc riservato, 2 camere doppie e 12 camere singole.

Al centro del corpo di fabbrica compreso nei lati sud/sud-ovest sono presenti due locali preparazione e consumazione dei pasti.

Sono previsti servizi igienici generali di piano.

PIANO TERZO, QUARTO E QUINTO STUDENTATO 1

Anche questi piani dello STUDENTATO 1 hanno uno sviluppo ad L con affacci sui quattro lati; i piani di calpestio sono rispettivamente a quota +10.50 m per il piano terzo, +14.00 m per il piano quarto e +17.50 m per il piano quinto; anche questi piani sono collegati al piano terra mediante scale e ascensori interni. Lo spazio distributivo, in testa al quale sono presenti i corpi scala, permette un agevole accesso ai vari alloggi dei piani costituiti da 12 camere doppie di cui quattro dotate di spazio per l'angolo cottura e 14 camere singole.

Il piano terzo presenta degli ampi terrazzi che si affacciano sui quattro lati dell'edificio; a questi spazi si accede o tramite le stanze poste sul lato est dell'edificio o dalla testa nord-ovest del corridoio di piano. Tali spazi rappresentano una vera e propria passeggiata porticata in quota e inducono quindi a momenti di socializzazione e relax per tutti gli utenti della struttura.

Sono previsti servizi igienici generali ad ogni piano.

PIANO TERZO STUDENTATO 2

Il piano di calpestio è a quota +10.50 m; anche questo piano è collegato al piano terra mediante scale e ascensori interni. Lo spazio distributivo, in testa al quale sono presenti i corpi scala, permette un agevole accesso ai vari alloggi dei piani costituiti da 10 camere doppie di cui una dotata di spazio per l'angolo cottura e 13 camere singole.

Il piano terzo presenta degli ampi terrazzi che si affacciano sul lato sud-ovest dell'edificio; a questi spazi si accede tramite il locale di preparazione e consumazione pasti allocato in posizione baricentrica del corpo di fabbrica. Tali spazi rappresentano una vera e propria passeggiata porticata in quota e inducono quindi a momenti di socializzazione e relax per tutti gli utenti della struttura.

Sono previsti servizi igienici generali ad ogni piano.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE OPERE EDILI

Esternamente l'edificio riprende le finiture e le scelte cromatiche tipiche della zona di Bologna adattando l'uso dei materiali alle esigenze costruttive e di facile manutenzione necessarie ad un edificio di uso pubblico.

Tutti i prospetti presentano una parte rivestita in pietra e/o intonacata a bianco e una parte rivestita in mattoni a faccia vista. Il portico ha un'altezza di 3.50 mt e presenta una pavimentazione in lastre di cls.

Per le pavimentazioni interne si è scelto l'uso di materiali naturali, pietra in diversi formati calibrata e spessorata a seconda della destinazione e legno industriale.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 13 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Gli infissi a vetri sono costruiti su struttura in alluminio anodizzato e verniciato e saranno dotati di vetri di sicurezza, provvisti di sistemi di apertura idonei alla destinazione dei locali e comunque in grado di garantire una agevole manutenzione e pulizia. Le porte interne saranno rivestite in laminato plastico nei locali servizi, mentre per le altre destinazioni sono previste diverse finiture, laccate o in essenza. I controsoffitti saranno in acciaio microforato e fonoassorbente, tramite applicazione di idonea pellicola acustica e di materassino in materiale inerte imbustato supplementare. Altrove viene prevista una controsoffittatura di finitura in cartongesso. L'illuminazione sarà integrata e del tipo plug-and-play, con sorgenti luminose differenziate a seconda degli spazi di pertinenza ma sempre nell'ottica del risparmio energetico e qualità della luce percepita. Le luci artificiali saranno prevalentemente di tipo indiretto. Relativamente alla tinteggiatura interna, la stessa sarà realizzata in idropittura, con scelta cromatica differenziata a seconda del grado di luminosità degli ambienti. Tutti i servizi igienici hanno estrazione d'aria forzata, le pareti divisorie tra i vari locali avranno uno spessore minimo di cm. 15.

1.1.1.2 Edificio per i servizi

Questo organismo a funzione multipla ha in Bologna un riferimento nello storico Archiginnasio: modello di aggregazione funzionale e spaziale che si configura come un grande contenitore di integrazione tra Università e città.

L'organismo dell'edificio servizi si affaccia sull'asse principale denominato "il Corso". L'elemento di continuità con l'intorno urbano è costituito dal sistema dei Portici sui lati nord ed est.

Il complesso si articola su due piani fuori terra ed un piano interrato adibito ad autorimessa e locali tecnici e di deposito generali.

Al piano terra, lato nord, una fascia di spazio di servizio "condotto di mobilità", si apre ad una serie di funzioni complementari riguardanti gli spazi a disposizione per gli studenti, stesso dicasi al piano primo con uno spazio di distribuzione per le aule e sale studio. Analogamente il fronte est è organizzato in maniera analoga, con spazi di distribuzione lineare che collegano gli spazi a disposizione degli studenti.

A livello del piano interrato è presente un piazzale sterrato adibito a parcheggio esterno.

IMPIANTO DISTRIBUTIVO

L'edificio si articola su due piani fuori terra ed un piano interrato.

PARTE INTERRATA

Area di parcheggio per autovetture e relativi corselli con aree di sosta previste per i diversamente abili, l'accesso dal piazzale esterno, posto ad una quota inferiore, avverrà mediante rampe carrabili.

Area parcheggio biciclette: locale appositamente destinato per alloggiare le bici con accesso dall'esterno e possibilità di utilizzo dei vani scala per accedere al piano terra; l'accesso dal piazzale esterno, posto ad una quota inferiore, avverrà mediante rampe pedonali.

Locali depositi: è presente un locale deposito a servizio delle aree funzionali poste ai piani superiori



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 14 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Locali tecnici: sono presenti i locali tecnici a servizio dei vari ambienti per alloggiare le centrali per l'impiantistica meccanica, antincendio ed elettrica.

Questi locali tecnici, generali e specifici, sono i collegati impiantisticamente a tutti i livelli da servire nell'edificio sovrastante mediante grandi cavedi tecnici verticali.

L'accesso a tutti i locali tecnologici avviene tramite filtri a prova di fumo.

PARTE FUORI TERRA

Distributivamente l'edificio è articolato in due blocchi:

- le aule esterne ad un piano fuori terra in cui sono ospitati un auditorium e una sala conferenze, con una capienza pari a circa 150 posti.
- il corpo principale, affacciato sul corso, costituito da due piani fuori terra in cui, al piano terra, sono ubicati gli spazi per i servizi ricreativi (in particolare una zona emeroteca / zona lettura da considerarsi come uno spazio di relazione per gli studenti) a disposizione degli studenti con i servizi igienici di supporto, con affaccio diretto dal portico esterno e gli ampi spazi di distribuzione interna con spazi destinati a zona per affissione informazioni, pertanto rappresenta il luogo ideale per costituire uno spazio di relazione tra studenti.

Il sistema degli accessi prevede un accesso principale controllato con posto di guardiania ubicato sul portico affacciato sul Corso e più uscite di sicurezza verso l'esterno; i collegamenti verticali sono costituiti da 2 blocchi scala centrali ubicati negli atrii interni e da un vano scala secondario con possibilità di accesso diretto anche dall'esterno; i corpi scala principali sono dotati di ascensore e collegano tutti i livelli dell'edificio, incluso l'interrato.

PIANO TERRA

I condotti di mobilità (parallelo al portico lato nord ed al portico lato est) collegano le aree destinate agli studenti e le 2 aule ad un piano, con pavimento a gradoni degradanti da quota +1.74 m a +0.45 m).

Le aule grandi aule esterne hanno gradinate con banchi fissi; sono tutte dotate di affaccio laterale con ampia illuminazione naturale ed hanno doppia uscita, sia all'esterno che all'interno del fabbricato.

Nell'ampia zona di ingresso, illuminata dalla soprastante galleria vetrata, è presente una zona di area pari a circa 194 mq destinata a spazio lettura per i quotidiani, zona affissione informazioni nonché come spazio ideale per costituire uno spazio di relazione a disposizione degli studenti - anche per lo studio - assimilabile come area AF3 (Area Funzionale Servizi Ricreativi)

Sono previsti poi spazi destinati all'area Funzionale Servizi ricreativi, e precisamente una sala internet, una sala giochi e una grande emeroteca/sala lettura, con forte connotazione di spazio per le relazioni tra gli studenti.

Sono previsti due locali a destinazione dell'area funzionale AF4 (servizi di supporto, gestionali e amministrativi) che si affacciano direttamente sul portico esterno, uno destinato a mensa e l'altro a lavanderia (lasciati al grezzo per consentire poi la personalizzazione degli ambienti da



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 15 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

parte dei gestori), tutti sono dotati di servizi igienici e locali spogliatoi autonomi. È prevista inoltre una piccola portineria.

Sono previsti alcuni locali adibiti a deposito materiali, distribuiti uniformemente in prossimità dei vari ambienti.

Sono previsti servizi igienici per gli studenti suddivisi per sesso, distribuiti in modo omogeneo all'interno del piano, in particolare quelli posti sul fronte nord sono usufruibili anche dagli studenti che frequentano il piano primo.

PIANO PRIMO

Si sviluppa sui corpi lineari degli edifici a nord ed est. Il piano di calpestio è a quota +7.76 m, ed è collegato al piano terra mediante scale e ascensori interni accessibili tramite filtri a prova di fumo. Il piano primo distribuisce i vari ambienti destinati agli studenti e relativi servizi igienici. Il condotto di mobilità a quota + 7.76 m parallelo al Corso ed accessibile dalla scala in vista centrale, è dotato di una parete trasparente in vetro U-Glass, lungo il fronte interno che lo caratterizza come spazio aperto, verso le aule esterne.

I blocchi delle unità servizi igienici, adeguatamente dimensionati, sono localizzati in posizione centrale e facilmente raggiungibile, per ridurre al minimo le percorrenze e facilitarne l'accessibilità.

Sono previsti spazi per l'Area Funzionale Servizi Culturali e didattici (AF2), costituiti da tre grandi sale studio (suddivisibili con pannelli mobili), che possono essere utilizzate anche come aule riunioni da 100 posti, aventi superficie variabile da mq 223 a mq 249, oltre a due aule riunioni da 80 posti, avente superficie di mq 117.

Sono previsti locali adibiti a deposito materiali, distribuiti uniformemente al piano.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

OPERE EDILI DI FINITURA.

Il prospetto nord e est è caratterizzato da un rivestimento in pietra ventilato, con colonnato rivestito in mattoni. Il portico presenta un'ampia altezza (dettata dalle norme di piano per il piano particolareggiato Bertalia – Lazzaretto) e presenta una pavimentazione in lastre di cls.

I grandi spazi di distribuzione posti sul fronte sud presentano una copertura a vela e una facciata con vetrate tipo U Glass, e presentano pavimentazione industriale cementizia, stesso dicasi per lo spazio emeroteca/internet che si apre con gradonate e scale di raccordo verso lo spazio di distribuzione.

Le sale studio/aule riunioni presentano controsoffitti in cartongesso sagomato e pavimentazioni industriali in calcestruzzo.

Le due grandi aule per sala conferenze e auditorium presentano una copertura a "padiglione" con pavimentazioni in parquet industriale.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 16 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

OPERE STRUTTURALI

L'edificio si sviluppa altimetricamente su un piano interrato, delimitato da setti in cemento armato di 40 cm di spessore ed una serie di piani fuori terra.

Le strutture portanti sono di vario tipo: si va dalle fondazioni su pali, con sovrastanti plinti e travi di collegamento e di irrigidimento, ai pilastri ed ai setti in c.a., alle travi in c.a. ed in acciaio. I solai sono anch'essi di vario tipo: si va dai solai di tipo alveolare (primo solaio direttamente poggiato sopra le travi di fondazione), ai solai a predalles con sovrastante soletta collaborante di spessore 6 cm, ai solai, più leggeri, in lamiera grecata, sopra le travi in acciaio delle coperture delle Aule.

I volumi in elevazione sono anche stati progettati con sistemi costruttivi diversi (telai in acciaio per quanto riguarda le aule; telai in cemento armato per i corpi perimetrali).

Si è proceduto alla preventiva suddivisione in corpi diversi giuntati tra di loro in modo tale da impedire il loro possibile martellamento nel caso di evento sismico, cercando di individuare dei volumi il più possibile compatti e regolari, sia in pianta che in altezza. Essi sono stati quindi modellati e calcolati come indipendenti uno dall'altro, avendo in comune solo le travi di fondazione.

OPERE DI SOSTEGNO TERRA

Le opere di sostegno del terreno sono costituite da muri di sostegno di altezza massima pari a 4,30 m e spessore 40 cm, direttamente incastrato nello zatterone di base di larghezza 120 cm ed altezza 40 cm; a sua volta tale zatterone poggia su una serie di pali $\phi 60$ intestati sulla ghiaia ad interasse non superiore ai 7,20 m;

STRUTTURE DI FONDAZIONE

Date le caratteristiche del terreno di fondazione (area dell'ex cava con forti spessori di terreno di riporto) e del fabbricato in elevazione, che non danno sufficienti garanzie sul fatto che non avvengano cedimenti differenziali, si è stati costretti ad adottare una fondazione su pali. Questi lavoreranno solo di punta, e si andranno ad attestare sulla ghiaia dello strato di base, posto ad una profondità variabile tra i 12 ed i 22 m. I diametri adottati sono: $\phi 60$, $\phi 80$ e $\phi 100$. Per prevenire il deleterio fenomeno dell'attrito negativo, si adotterà la tecnica dell'incamiciamento del palo con lamierino metallico.

STRUTTURE DI ELEVAZIONE

I pilastri sono sia in calcestruzzo di cemento armato (rettangolari e circolari).

Anche le travi progettate sono sia in calcestruzzo di cemento armato (rettangolari e a T). Si è cercato per quanto possibile di non adottare travi a spessore, non adatte per zona sismica.

Sono stati inseriti nei vari corpi dei setti, di spessore variabile da 20, 25 e 30 cm, in corrispondenza dei corpi scala e ascensore e, per riportare il baricentro delle rigidità vicino a quello delle masse, anche in zone lontane da questo e perimetrali.

I solai sono di vario tipo: solai di tipo alveolare (primo solaio direttamente poggiato sopra le travi di fondazione); solai a predalles con sovrastante soletta collaborante di spessore 6 cm, solai in lamiera grecata a copertura delle aule.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 17 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.1.1.3 Edificio dipartimentale

L'organizzazione distributiva dell'edificio dipartimentale, articolato in più corpi di fabbrica funzionalmente integrati, ne consente agevolmente la realizzazione per fasi successive, mantenendo in piena autonomia le parti di edificio realizzate: l'organismo è infatti costituito da 6 corpi affacciati su di una corte centrale di cui tre più la metà di un quarto corpo, vengono realizzati nell'attuale primo stralcio

Il progetto complessivo dell'edificio dipartimentale sviluppa una superficie di 15.116,21 mq di cui 5.628,87 in interrato, e 10.455,44 fuori terra in corpi di fabbrica da uno a tre piani, secondo la seguente distribuzione:

CORPO A	mq 1.569,40	destinazione: aule e laboratori a piano terra, studi per docenti ai piani 1 e 2
CORPO B	mq 3.075,45	destinazione: aule e laboratori a piano terra, aule e studi ai piani 1 e 2
CORPO C	mq 2.151,27	destinazione: pilotis a piano terra, studi docenti ai piani 1 e 2
CORPO D	mq 1.101,43	destinazione: museo delle macchine e laboratori a piano terra e primo
CORPO E	mq 829,58	destinazione: aule a piano terra, aule e laboratori ai piani 1 e 2
CORPO F	mq 968,03	destinazione: aule

Il presente stralcio dell'edificio dipartimentale concerne i corpi A, B, metà del corpo C a chiudere su tre lati la corte interna, ed il corpo E con il nucleo dei servizi a piano terra e la realizzazione di un piano interrato destinato ad autorimessa, locali tecnologici, magazzini e servizi di supporto.

L'ORGANIZZAZIONE DISTRIBUTIVA

Visto nel suo complesso l'edificio dipartimentale è un unico organismo strutturato in corpi che hanno in comune l'interrato il sistema delle vie di esodo ed i collegamenti orizzontali; agli snodi tra i corpi gli accessi al complesso differenziati per importanza gerarchica.

CORPO A

Si sviluppa su tre piani fuori terra così articolati:

PIANO TERRA

- aula workshop per 252 workstation
- Laboratorio LABIC di ingegneria e di processo



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 18 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Atrio 6 ed atrio 4 con servizi disabili

PIANO PRIMO

- Studi docenti singoli 12, multipli 2
- Servizi igienici
- Lounge e distributivo

PIANO SECONDO

- Studi docenti singoli 11, multipli 2
- Servizi igienici
- Lounge e distributivo

CORPO B

E' il corpo principale del complesso per estensione e superficie; si articola su tre piani con il piano terra parzialmente destinato a portico di uso pubblico affacciato sul corso principale.

Particolarità dell'edificio è che la parte centrale del piano terra è occupata da un mezzanino che non si connette fisicamente con il piano primo ed è destinato ad aule, laboratori e servizio di distribuzione libri.

PIANO TERRA

- Portico e passaggi pubblici
- Laboratorio di informatica
- 2 Aule di lezione da 50 posti
- Atrio di accesso principale
- Laboratorio monitoraggio strutture
- Ufficio distribuzione biblioteca

PIANO PRIMO

- Uffici singoli e doppi
- Sala consiglio
- 2 aule didattiche da 85 e 82 posti



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 19 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

CORPO C

Il corpo C delimita il terzo lato della corte; è un edificio su pilotis di lunghezza uguale al corpo A ed è concluso anch'esso da un vano scala di sicurezza,

PIANO PRIMO

- Studi docenti singoli e doppi
- Servizi igienici
- Distributivo e lounge

CORPO E

Il corpo E conclude il fronte dell'edificio sulla strada principale; è un blocco stereometrico di tre piani con accessi indipendenti, tra i quali una scala esterna d'angolo; è funzionalmente collegato al corpo B solo al primo piano, con un passaggio sospeso vetrato.

PIANO TERRA

- Aula da 65 posti workstation
- Aula 40 posti
- Aula esame rocce
- Atrio
- Servizi igienici

PIANO PRIMO

Ospita la sede dipartimentale del LAMC così composta:

- Aula didattica workstation da 61 posti
- Centro elaborazione dati
- 2 uffici singoli da
- 2 uffici doppi da
- Distributivo

Questo piano è collegato al piano terra mediante una scala con ascensore con sbarco nell'atrio, e dalla scala esterna; non ha collegamenti diretti con il primo piano del corpo B

PIANO INTERRATO

- Autorimessa



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: **01**

Data: **Dicembre 2016**

Pagina: **20 a 322**

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Locali tecnici per le UTA
- Magazzini
- Archivio compattatori biblioteca
- Distribuzione e filtri antincendio
- Servizi igienici di pertinenza dei blocchi superiori



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 21 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.1.2 Inquadramento territoriale



Inquadramento territoriale – La figura riporta indicativamente l'area in cui insisterà il cantiere oggetto nel nuovo insediamento integrato nella città di Bologna in zona Bertalia – Lazzaretto.

L'ortofoto è stata inserita a titolo rappresentativo e non può essere presa come riferimento per altre valutazioni dal momento che non risulta essere aggiornata.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 22 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Inquadramento territoriale - Area di interesse dell'edificio "STUDENTATO".

L'ortofoto è stata inserita a titolo rappresentativo/indicativo e non può essere presa come riferimento per altre valutazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 23 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Inquadramento territoriale - Area di interesse dell'edificio "SERVIZI DELLO STUDENTATO".

L'ortofoto è stata inserita a titolo rappresentativo/indicativo e non può essere presa come riferimento per altre valutazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 24 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Inquadramento territoriale - Area di interesse dell'EDIFICIO DIPARTIMENTALE.

L'ortofoto è stata inserita a titolo rappresentativo/indicativo e non può essere presa come riferimento per altre valutazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 25 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.1.3 Infrastrutture, verde ed opere di urbanizzazione/sottoservizi

Le opere infrastrutturali consisteranno principalmente nella realizzazione di:

- viabilità e di sosta (parcheggi pubblici attrezzati e pertinenziali);
- sistemazione esterna dell'area in relazione alla complessiva creazione del polo;
- sistemazione del verde attrezzato, del verde privato di uso pubblico e del verde pertinenziale.

Le opere di urbanizzazione e sottoservizi riguarderanno principalmente:

- le reti fognarie per la raccolta delle acque di pioggia e per lo smaltimento delle acque reflue;
- le reti di distribuzione elettrica;
- l'illuminazione pubblica;
- le reti di distribuzione del gas ed acqua;
- le reti telefoniche.

L'intervento analizzato dal presente piano consiste esclusivamente nelle lavorazioni contenute nei capitolati tecnici (e quindi per le sole aree di appartenenza), negli elaborati grafici e nel seguente capitolo "Definizione delle fasi lavorative" allo stato attuale della progettazione.

Per quel che concerne la disposizione e distribuzione delle opere provvisorie e di servizio (gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere; così come l'area stoccaggio materiali, area sosta per carico e scarico) è visibile nella planimetria posta in allegato al presente documento.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 26 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.2 COMPITI, RESPONSABILITÀ E ADEMPIMENTI

1.2.1 Compiti e responsabilità delle singole funzioni

Committente

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto. Nel caso di persona giuridica il committente è individuato nella persona fisica dotata del potere decisionale relativo alla gestione dell'appalto per la realizzazione.

Responsabile dei lavori

Soggetto, eventualmente incaricato dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dei lavori.

Nel campo di applicazione del D. Lgs. 163/06 e s.m., il RdL è il Responsabile Unico di Procedimento (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 89, comma 1, lett. c).

Il committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 90, comma 1).


È una azione fondamentale che deve essere compiuta evitando tempi troppo brevi che vanno a discapito delle condizioni di sicurezza in cantiere.

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera – CSP

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 89, comma 1, lett. e).

Durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, con contenuti specificati nell'allegato XV
- predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, i cui contenuti sono specificati nell'allegato XVI.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 27 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) da lui designato (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 89, comma 1, lett. f).

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera – CSE

Il CSE deve adempiere ai compiti di cui all'art. 92, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in particolare deve:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del Piano Operativo di sicurezza delle singole imprese esecutrici presenti in cantiere;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempimento alla Azienda unità sanitaria locale e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Impresa affidataria e Datore di Lavoro

Per impresa affidataria deve intendersi l'impresa titolare del contratto di appalto con il Committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 89, comma 1, lett. i).

Per datore di lavoro deve intendersi "il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa" (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 2, comma 1, lett. b).

È compito datore di lavoro dell'impresa affidataria, anche attraverso specifica delega ai propri dirigenti:



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 28 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- curare la redazione del programma esecutivo dei lavori da presentare alla Direzione Lavori;
- assicurare l'elaborazione del programma di cantieramento gestendone la realizzazione e coordinando i vari interventi;
- gestire il contratto di appalto in materia di tempi di esecuzione, varianti, acquisto, fornitura di materiali, particolari esecutivi;
- fornire risposte operative alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- elaborare il Piano Operativo di Sicurezza per quel che concerne le specifiche attività lavorative svolte in cantiere, inteso come Documento di Valutazione Rischi previsto dal D. Lgs vo 81/08 per lo specifico cantiere di lavoro, nonché come piano complementare e di dettaglio del presente PSC; attraverso sue figure tecniche esso deve inoltre provvedere alla corretta gestione e applicazione del proprio POS;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; in pratica, è necessario garantire che ogni lavoratore presente in cantiere, prima di effettuare le lavorazioni che lo coinvolgono direttamente, sia stato debitamente informato sui rischi specifici di tale lavorazioni e sulle relative misure preventive. I lavoratori devono inoltre essere informati sui nominativi delle persone incaricate dall'impresa alla prevenzione (RSPP, addetti alla prevenzione incendi e al primo soccorso, MC, RLS) e sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.
- in ottemperanza al D. Lgs vo 81/08, è tenuta ad informare preventivamente gli eventuali subappaltatori circa i rischi specifici che sono presenti nel cantiere in cui essi saranno chiamati ad operare;
- trasmettere ai subappaltatori copia del presente PSC e del proprio POS, richiedendo loro la predisposizione dei POS relativi alle attività lavorative di loro competenza, al fine di verificare la congruenza di questi ultimi POS rispetto al proprio, prima della consegna al CSE per l'approvazione definitiva;
- predisporre ed assicurare tutti i rimedi tecnici e quant'altro possa servire ad escludere il rischio d'infortuni; in particolare, assicurarsi, prima dell'inizio dei lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature/impianti risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza.
- Assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria; si ricorda a tale proposito che *"il datore di lavoro dell'impresa affidataria VIGILA sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC"* (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art 97, comma 1);
- attivare, per quanto di sua diretta competenza, tutte le procedure relative alla gestione delle denunce di eventuali infortuni sul lavoro;
- porre la propria Direzione Tecnica di cantiere in condizioni tali da adempiere in modo puntuale ed efficiente, al rispetto di quanto previsto sia dalle norme di sicurezza previgenti sia dal presente Documento;
- verificare che la propria direzione tecnica di cantiere assolva alle funzioni a Lei derivanti in materia di sicurezza sul lavoro.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 29 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Da ultimo si segnala che il Datore di lavoro committente è tenuto a verificare l'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE di tutte le imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi in subappalto, accertandosi che questi ultimi esibiscano tutti i documenti di cui all'allegato XVII, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.: in pratica che dimostrino di operare con macchine e attrezzature completamente a norma, con operai in regola e ben addestrati al lavoro da svolgere e seguendo procedure di lavoro sicure; il committente o responsabile dei lavori si accerterà, a sua volta, che la verifica di idoneità tecnico professionale venga puntualmente effettuata.

Impresa esecutrice – Impresa subaffidataria - Lavoratore autonomo

Per impresa esecutrice subaffidataria deve intendersi l'impresa presente in cantiere che ha stipulato un contratto di appalto con l'impresa affidataria.

Per lavoratore autonomo deve intendersi la persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 89, comma 1, lett. d).

È prevista la possibilità che l'impresa principale affidi ad imprese terze (subappaltatrici), previa stipula di regolari contratti, alcuni lavori specialistici quali ad esempio le opere di finitura e impiantistiche.

In questo caso è da segnalare come tutti i datori di lavoro delle varie imprese che opereranno in cantiere, ivi inclusi i lavoratori autonomi, dovranno aver preso visione di quanto riportato nel presente PSC, eventualmente chiedere al CSE integrazioni o aggiunte sulle misure preventive da adottare al fine di meglio tutelare e salvaguardare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori presenti in cantiere.

È comunque compito delle imprese subaffidatarie e dei lavoratori autonomi:

- rendere conto all'impresa affidataria della valutazione dei rischi effettuata per le proprie attività che verranno svolte nel cantiere in oggetto; in particolare ogni impresa subaffidataria deve redigere il POS relativo alle proprie lavorazioni in cantiere;
- partecipare agli incontri di coordinamento eventualmente richiesti dall'impresa affidataria con la quale hanno stipulato il contratto;
- adottare tutte le misure preventive per gestire in sicurezza le proprie lavorazioni, assicurandosi, prima dell'inizio dei propri lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature/impianti che le proprie maestranze devono utilizzare, risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza;
- fornire risposte operative alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- accertarsi sempre della completa regolarità degli ambienti di lavoro nei quali si è tenuti a operare, in caso di anomalie segnalarle al capocantiere o al direttore tecnico dell'impresa affidataria;
- accertarsi sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 30 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Direttore tecnico di cantiere e/o responsabile di cantiere

Il direttore tecnico di cantiere (DTC) si configura normalmente come il dirigente apicale del cantiere e, in qualità di dirigente, secondo il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 2, comma 1 lett. d), è individuato come *“persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell’incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l’attività lavorativa e vigilando su di essa”*.

Per poter essere effettivamente il braccio operativo del Datore di lavoro in cantiere, tale figura deve essere efficacemente delegata secondo i principi della delega, richiamati all’art. 16, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Nella delega andranno chiarite le funzioni che si intendono delegare, in particolare, in essa andranno indicati gli specifici compiti di cui all’art. 18, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. che il datore di lavoro intende far svolgere al DTC. Tra questi compiti ricordiamo soprattutto l’obbligo di *richiedere l’osservanza, da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione (art. 18, comma 1, punto f)*. Sarà cura dello stesso direttore tecnico, o chi per esso, provvedere alla informazione e formazione dei lavoratori circa i rischi delle lavorazioni che li coinvolgono in cantiere.

Attraverso la delega specifica sopra richiamata il direttore tecnico di cantiere diventa dunque il primo destinatario degli obblighi **attuativi** in materia di sicurezza e tutela della salute sul cantiere, nonché il primo responsabile delle attività di controllo dell’applicazione delle misure preventive e protettive, in particolare personale regolare in cantiere, macchine e attrezzature conformi alla normativa tecnica, procedure di sicurezza previste nei POS applicate concretamente in cantiere.

Ricordiamo infine che, per i lavori pubblici (D. Lgs.163/06) due sono i punti in cui viene chiamato in causa il direttore tecnico:


- il primo è all’art.118, comma 7, per il quale il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell’esecuzione dei lavori;
- il secondo è all’art. 131, nel quale si cita: “Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell’ambito delle proprie competenze, vigilano sull’osservanza dei piani di sicurezza”.

Nel POS dell’impresa affidataria andranno specificati i compiti previsti, nel dettaglio, in capo al direttore tecnico di cantiere.

Capo cantiere - Capo squadra / preposto

Il capocantiere o il caposquadra (per cantieri complessi sarà necessario avere più capisquadra) è inquadrato dalla giurisprudenza come un “preposto” e ad esso vengono normalmente attribuiti gli obblighi di cui all’art. 19 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

In qualità di preposto il capocantiere o caposquadra si configura quale “persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell’incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l’attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa” (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 2, comma 1, lettera e).

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 31 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Così come il direttore tecnico di cantiere si può configurare come il braccio operativo del datore di lavoro, a sua volta il capocantieriere può configurarsi come il braccio operativo del DTC, anche in questo caso attraverso il sistema della delega specifica.

Secondo l'art. 19 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., i preposti, devono:

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.

In buona sostanza l'operato del capocantieriere e dei singoli capisquadra è fondamentale sia come esempio verso i propri lavoratori sia come vigilanza, costante e continua, del rispetto delle regole contrattualmente pattuite.

Lavoratori presenti in cantiere

Per lavoratore deve intendersi qualsiasi persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 2, comma 1, lett. a). Si tratta pertanto di qualsiasi lavoratore mandato in cantiere, a qualsiasi titolo dall'impresa affidataria e/o esecutrice.

Ciascun lavoratore, prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro, dovrà essere reso edotto dei contenuti del presente documento e delle sue successive integrazioni concernenti le lavorazioni cui è addetto. L'opera di informazione dovrà essere condotta dalla Direzione Tecnica di Cantiere dell'impresa; detta informazione, che dovrà trovare formale riscontro andrà condotta con modalità e sistemi che l'Impresa potrà definire a sua discrezione.

Come cita l'art 20 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 32 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

Secondo l'art. citato i lavoratori devono in particolare:

- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

1.2.2 Adempimenti preliminari e documenti

Di seguito sono riportati i principali adempimenti necessari e la documentazione necessaria per una corretta applicazione della direttiva Cantieri. Si sono volutamente omessi gli adempimenti preliminari relativi al Coordinatore sia in fase di progettazione che in fase di esecuzione poiché già evidenziati nella lettera d'incarico.

Committente/Responsabile dei lavori	Annotazioni *
Formalizzazione dell'Incarico al Coordinatore alla Progettazione	Sì
Formalizzazione dell'Incarico al Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	Sì
Previsione della durata dei lavori	Sì



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 33 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo Tecnico	Sì
Richiesta alle Imprese Esecutrici della Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva DURC prima dell'inizio dei lavori e trasmissione all'amministrazione concedente il permesso di eseguire i lavori	Sì
Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge	Sì
Inoltro all'appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere	Da fare
Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta	Sì
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori	Sì
Richiesta alle imprese esecutrici delle: a) <i>iscrizione alla CCIAA</i> b) <i>indicazioni del CCNL applicato</i> c) <i>dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce (fotocopie) dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili</i> d) <i>schede relative all'anagrafica di cantiere per l'impresa appaltante e per tutte le imprese in subappalto e/o di subfornitura</i> Trasmissione della documentazione al coordinatore per l'esecuzione.	Da fare
Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano di Sicurezza e Coordinamento al RLS dell'azienda o al RLST	Da fare

* Indicare se: **Presente**, **Mancante**, **Non Applicabile**

Facendo riferimento alla normativa vigente in materia di igiene e sicurezza sul lavoro è bene richiedere alle singole imprese, almeno, l'esecuzione dei seguenti adempimenti e la fornitura della seguente documentazione.

Appaltatore	Annotazioni *
Presenza visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo Tecnico	Da effettuare in fase di gara
Denuncia di inizio lavori da inoltrare all'INAIL su NUOVI MODULI predisposti dallo Sportello Unico Previdenziale (impresa principale e subappaltatrici)	Da fare
Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva DURC da fornire alla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori	Sì, da effettuare preventivamente all'inizio dei lavori
Compilazione, completa in ogni voce, delle schede relative all'anagrafica di cantiere per l'impresa appaltante e per tutte le imprese in subappalto. . Ogni lavoratore che ha accesso al cantiere deve essere inserito nell'anagrafica dell'impresa e fornire la seguente documentazione in fotocopia: documento di identità,	Da effettuare preventivamente all'inizio delle lavorazioni



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 34 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

verbale consegna DPI, iscrizione all'INPS, all'INAIL, alla CASSA EDILE e l'indicazione della mansione che svolge	
Predisposizione dei singoli appaltatori/subappaltatori del Piano di Sicurezza Operativo (PSO)	Da effettuare preventivamente all'inizio delle lavorazioni
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano di Sicurezza Operativo agli RLS di tutte le imprese appaltanti subappaltanti i lavori.	Da effettuare almeno 10 giorni dall'inizio dei lavori (firma rls)
Nomina verbalizzata del Direttore di cantiere e Capo cantiere e dei sostituti	Da fare
Valutazione Rischio Rumore	Portare in visione
Eventuali proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	Eventuale

* Indicare se: **Presente**, **Mancante**, **Non Applicabile**

Appaltatore	Annotazioni *
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere e redazione del verbale di sopralluogo	da fare
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare (fotocopia)	da fare
Esposizione nel cartello di cantiere e della segnaletica di sicurezza	da fare
Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere prima della messa in esercizio e dell'apertura del cantiere con presentazione della dichiarazione di conformità allo Sportello Unico/ISPESL/AUSL	da fare
Denuncia all'ISPESL, o alla ASL se solo trasferimento, dell'installazione degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, copia denunce di installazione apparecchi di sollevamento, libretto apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg	da fare se necessario
Libretto di omologazione dei dispositivi di radiocomando predisposti per la conduzione degli apparecchi di sollevamento	da fare
Libretto di omologazione degli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 Litri e relative verifiche periodiche	da fare
Verifica trimestrale della fune delle catene (la verifica deve risultare su apposito verbale indicante: data, esito della verifica firma del tecnico abilitato. Se la portata è superiore a 200 Kg la verifica va trascritta sul libretto di omologazione)	da fare
Istituzione del registro infortuni per il cantiere, regolarmente vidimato dalla ASL competente per territorio	da fare



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 35 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Schede di sicurezza dei preparati a base chimica utilizzati in cantiere (Disarmanti, lubrificanti, vernici, solventi, collanti)	depositare in cantiere
Copia della segnalazione inoltrata all' esercente (ENEL, Azienda Trasporti Comunali, Ferrovie) per esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 m da linee elettriche aeree	depositare in cantiere
Disegno esecutivo e/o progetto dei ponteggi e libretto con autorizzazione ministeriale	da fare
Documento di valutazione del rischio o autocertificazione aziendale	eventuale
Copia del certificato di iscrizione alla CCIAA o albo artigiano con i dati di residenza del datore di lavoro individuato	depositare in cantiere
Copia dei contratti di appalto/subappalto	depositare in cantiere

* Indicare se: **Presente**, **Mancante**, **Non Applicabile**



Al fine di verificare, controllare e coordinare *le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi-art.5. "obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori-"* durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori **riconosce come operanti in cantiere** quelle indicate nelle notifiche preliminari trasmesse all'ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro da parte del committente e quelle comunicate dall'impresa appaltante per iscritto al committente (mediante apposita richiesta di nullaosta) e al coordinatore per l'esecuzione.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 36 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.3 ANAGRAFICA E ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

1.3.1 Dati del cantiere

Oggetto dell'appalto	REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 – B - C
Indirizzo del cantiere	Via Terracini
Località (città e provincia)	Bologna (BO)
Data presunta inizio lavori	
Durata presunta fine lavori	
Importo oneri per la sicurezza	€ 989.339,75



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

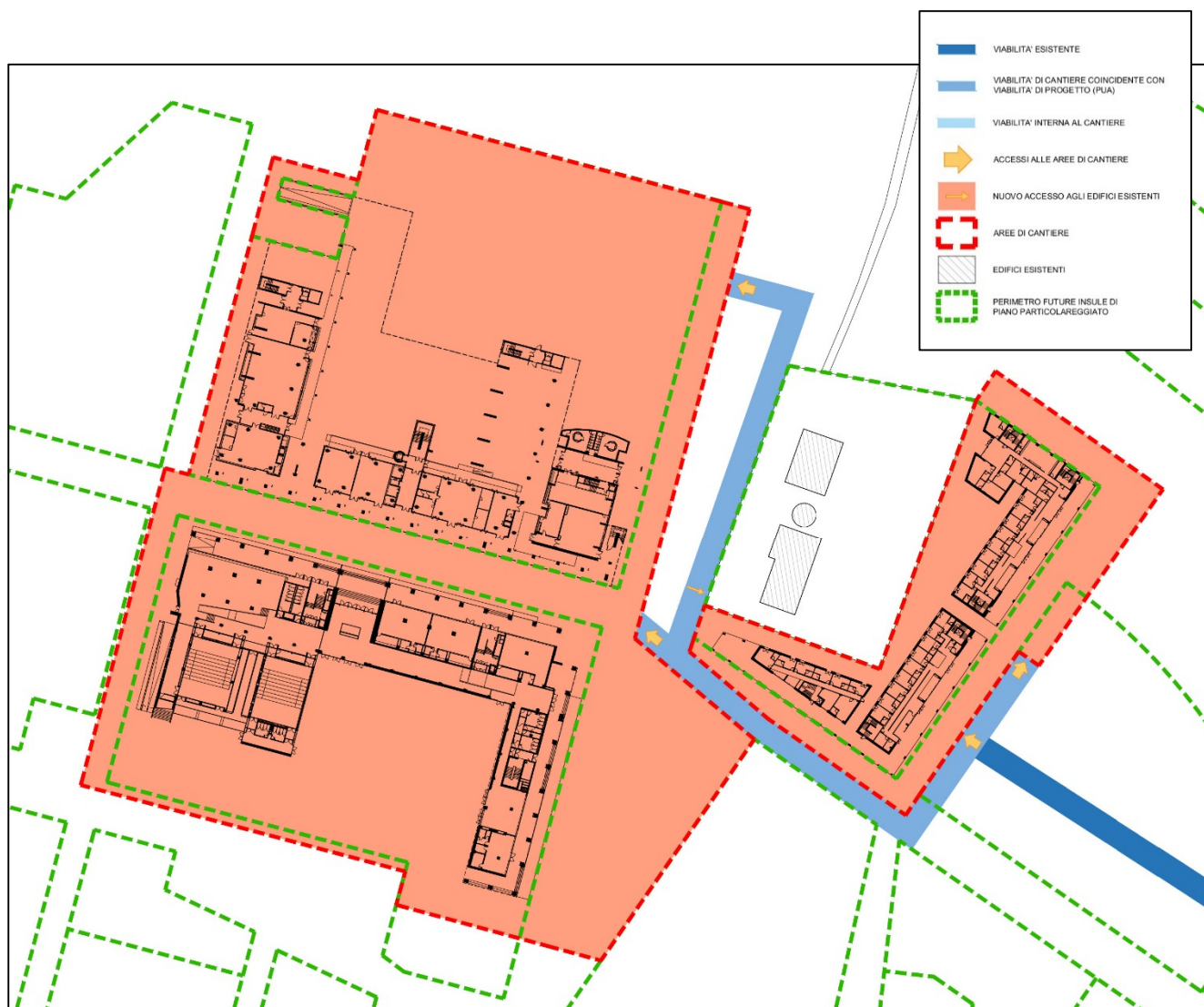
Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 37 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.3.2 Accessi



1.3.3 Viabilità

La realizzazione della viabilità di accesso al cantiere e della viabilità interna al cantiere è un onere a carico dell'Impresa affidataria.

Nella definizione della viabilità si è tenuto conto di fattori essenziali quali:

- il numero di accessi all'area, alle caratteristiche della viabilità ed allo sviluppo del perimetro;
- la possibilità di realizzare una viabilità a unico o doppio senso di marcia;
- la realizzazione di spazi di manovra necessari per i mezzi pesanti;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 38 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- la presenza di piazzole di sosta per non intralciare la rete viaria durante le operazioni di carico e scarico dei materiali;
- il mantenimento di distanze di sicurezza da altre aree adibite ad altra destinazione e con presenza permanente di personale;
- presenza di impianti esistenti che potrebbero essere danneggiati dal paggio dei mezzi pesanti.

La viabilità interna al cantiere garantisce la percorrenza in sicurezza dei mezzi in tutti i luoghi dove sono previste le zone di carico e scarico dei materiali e la raccolta dei rifiuti di cantiere (terre e scarti di lavorazione). Nella definizione del percorso si è fatto in modo da garantire una distanza opportuna dal perimetro degli scavi di sbancamento.

Per quanto possibile si è cercato di utilizzare percorsi che costituiranno anche la viabilità futura; ovviamente per quelli che non sono inclusi in essa si dovrà prevedere il costipamento del terreno della sede compresi spazi di sosta e/o di manovra al fine di rendere meno difficoltoso il transito dei mezzi.

I percorsi pedonali attigui a quelli dei mezzi saranno separati tramite apposite barriere realizzate in new-jersey in plastica oppure attraverso idonei parapetti/transenne opportunamente segnalate. Per essi si dovrà garantire la larghezza minima di cm 80 quando sono destinati al solo passaggio del lavoratore e di cm 120 quando sono destinati anche al trasporto a mano dei materiali.

Lungo le rampe di accesso agli scavi dovrà prevedersi la protezione dei lati prospicienti il vuoto a partire dall'altezza di cm 50; inoltre per rendere più brevi i percorsi di accesso agli scavi occorrerà, da più parti, predisporre opportune rampe con gradini ricavate direttamente nel terreno anch'esse protette da parapetti e sostenute in corrispondenza delle alzate con tavole e paletti robusti.

Per le zone che dovessero risultare meno proteggibili occorrerà apporre segnalazioni opportune secondo quanto indicato dal CSE (Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione).

Gli accessi al cantiere e la viabilità sono esplicitati in modo più dettagliato nell'elaborato grafico allegato e facente parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

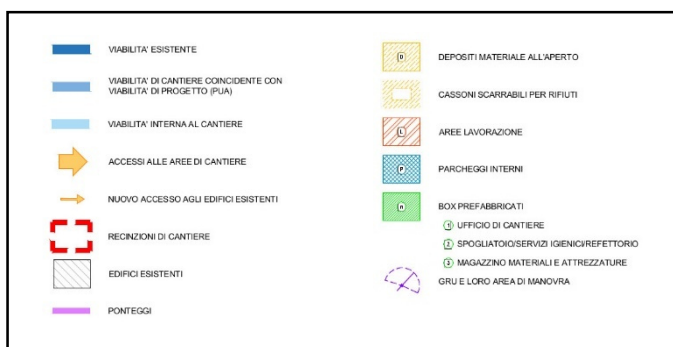
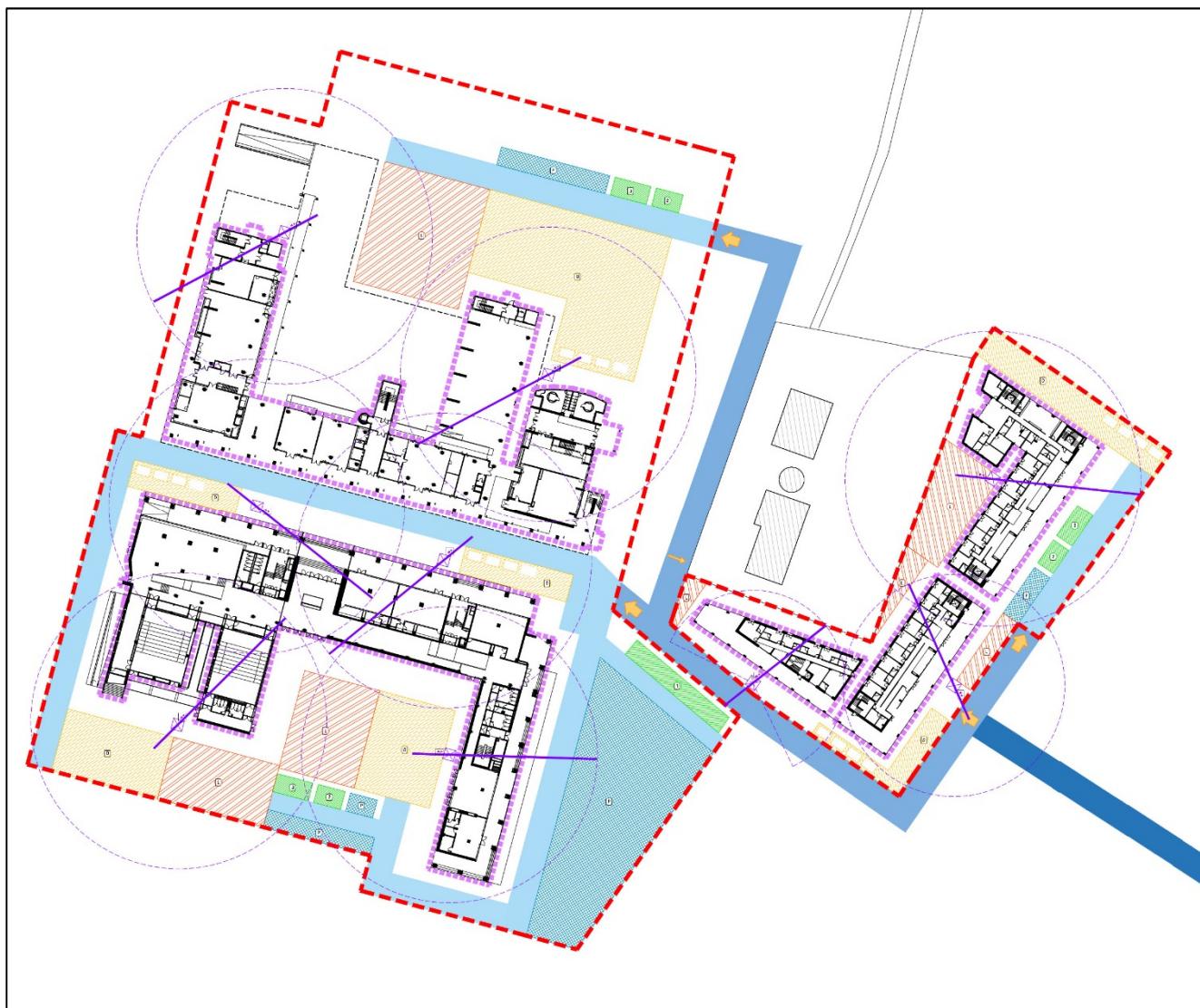
Rev: 01


Data: Dicembre 2016

Pagina: 39 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.3.4 Organizzazione del cantiere



	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 40 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

L'organizzazione del cantiere è esplicitata in modo più dettagliato nell'elaborato grafico allegato e facente parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

1.3.5 Servizi logistici di cantiere

I servizi logistici di cantiere sono gli apprestamenti necessari allo svolgimento delle funzioni di supporto alla direzione tecnica, amministrativa e operativa del cantiere e per garantire idonee condizioni igienico assistenziali alle maestranze nel cantiere. I servizi logistici previsti per il cantiere comprendono:


- uffici per la direzione tecnico-amministrativa;
- servizi igienici (gabinetti e lavabi);
- spogliatoi;
- docce;
- locali ricovero - riposo - consumazione pasti;
- dormitori (in base alle necessità dell'impresa e dietro autorizzazione della D.L.);
- infermeria.

Peraltro le dotazioni minime legislative dei servizi igienico-assistenziali di cantiere oggi risultano essere le seguenti:

- gabinetti e lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di menî detergenti e per asciugarsi, da ubicarsi in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce;
- docce sufficienti ed appropriate, quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono;
- locali spogliatoi arredati, di capacità sufficiente, necessari quando i lavoratori devono indossare indumenti di lavoro specifici o quando per ragioni di salute o di decenza non si può chiedere di cambiarsi in altri locali;
- attrezzature che consentono a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro, quando non ricorre l'obbligo dello spogliatoio;
- locale di ricovero e di riposo e consumazione pasti;
- locali dormitori temporanei, quando necessari, di superficie non inferiore a 3,5 metri quadrati per persona;
- camera di medicazione, per lavori che presentano rischi di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento, quando occupano più di 5 dipendenti e siano effettuati lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso e nei lavori che occupano più di 50 dipendenti e richiedono l'obbligo della sorveglianza sanitaria obbligatoria.

Si evidenzia che non ammettendo alcuna deroga alla loro costituzione, anche nel caso in cui l'esiguità del cantiere e l'entità dei lavori non li giustifichino, si dovranno comunque garantire i servizi logistici, costituendoli in prossimità del cantiere, anche attraverso convenzioni con privati, nel rispetto dei requisiti minimi fissati dalla legge.

Il primo requisito d'igiene da garantire in cantiere, in qualunque modo, è la distribuzione dell'acqua in quantità sufficiente, sia per uso potabile che per lavarsi.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 41 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Per la fornitura, la eventuale conservazione e la distribuzione dell'acqua devono essere osservate le norme igieniche vigenti per gli usi civili e si deve evitare la contaminazione e la diffusione delle malattie.

L'area di cantiere è servita da acquedotto pubblico (si è previsto l'allacciamento), salvo non sia possibile derivare le quantità richieste dalla rete del committente o di altro soggetto prossimo al cantiere.

Nel caso contrario, si dovrà ottenere l'autorizzazione all'utilizzo di altra fonte di approvvigionamento idropotabile ovvero di fonte che può essere resa potabile tramite l'utilizzo di adeguato impianto di potabilizzazione ovvero tramite approvvigionamenti con autocisterne e stoccaggi idonei.

I servizi igienico assistenziali ed i locali tecnico-amministrativi di cantiere sono da considerare unità ambientali a tutti gli effetti nel senso che essendo degli spazi chiusi, pur temporanei, dovranno rispondere ai requisiti strutturali, igienici, di isolamento termoacustico, di tenuta all'acqua, microclimatici, di conformità impiantistica secondo gli standard usuali dell'edilizia civile.

Quelli previsti sono costituiti da unità ambientali prefabbricate modulari monoblocco da elementi prefabbricati da assemblare in opera, che consentono, tramite aggregazione per affiancamento e/o per impilamento, di soddisfare il fabbisogno del cantiere, relazionato al numero medio di lavoratori previsti per turno.

Strutturalmente, le unità monoblocco sono realizzate da pannelli sandwich coibentati e autoportanti, complete di impianti elettrico, idrico, di scarico ed in questo caso anche di riscaldamento o condizionamento.

Nel caso in cui l'impresa dovesse prevedere l'utilizzo di dormitori e quando le condizioni climatiche lo esigano, in corrispondenza di ogni accesso agli stessi, deve essere disposto un vestibolo ricavato con opportune tramezzature.

Qualora in determinate circostanze, per impossibilità di allacciarsi alla fogna cittadina o per altre cause, si dovessero installare in cantiere bagni "chimici" occorrerà garantire le caratteristiche minime costruttive, igieniche e gestionali dei bagni, con l'obiettivo di ridurre al minimo il rischio di trasmissione di malattie a diffusione fecale-orale.

Tra queste si ricordano:

- il bagno deve essere costruito con materiali non porosi o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione;
- le dimensioni minime interne non inferiori a i 100x100 cm per la base e 200 cm per l'altezza;
- griglie di aerazione che assicurano un continuo ricambio d'aria;
- il tetto dovrà essere costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce,
- la porta dovrà essere dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema
- di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato;
- il bagno dovrà essere dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 42 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- la vasca reflui dovrà essere dotata di sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine;
- la schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione;
- la vuotatura della vasca dovrà essere effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meteorologica e della numerosità dell'utenza;
- in occasione della vuotatura dovrà essere effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione.

Dimensionamento dei servizi

Per il dimensionamento dei servizi igienico-assistenziali a titolo orientativo si sono utilizzate le seguenti indicazioni:

- n.1 gabinetti ogni 10 lavoratori mediamente presenti in cantiere (come previsto dal regolamento di igiene del Comune di Bologna);
- n.1 lavabi ogni 10 lavoratori mediamente presenti in cantiere;
- n.1 docce ogni 25 lavoratori mediamente presenti in cantiere.

Le superfici minime consigliate per il dimensionamento dei locali sono:

- gabinetto: 1,20 m² ognuno, con lato minore non inferiore a 0,90 m e altezza minima di 2,40 m; quando l'accesso avviene da un locale chiuso, i servizi igienici devono essere accessibili attraverso un antibagno, nel quale di norma è collocato un lavabo;
- lavabo: 0,60 m² ognuno, in locale di altezza minima di 2,40 m
- spogliatoi: 1,20 m² per persona (l'antibagno può essere destinato a spogliatoio se separato da parete a tutta altezza con il bagno), in locali di superficie minima 6,0 mq e di altezza minima di 2,40 m;
- docce: 1,60 m² ognuna, comprensivo dello spazio per spogliarsi e rivestirsi, in locali di altezza minima di 2,40 m;
- locale ricovero, riposo, consumazione pasti: 1,20 m² da computarsi in misura del 20% del personale mediamente presente in cantiere;
- uffici: 6,00 m² per addetto.

In caso di introduzione degli alloggi per il personale o parte di esso, l'Impresa dovrà garantire:

- alloggi: 3,50 m² per persona, consigliato 6,00 m² per persona in locali di altezza minima 2,70 m.

1.3.6 Zone di deposito attrezzature, di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Nell'area di cantiere sono state previste apposite zone destinate ad accogliere temporaneamente le attrezzature, i materiali ed i prodotti necessari al lavoro.

Le aree previste all'interno dell'area di cantiere sono state scelte anche in funzione del fatto che:

- i materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 43 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- occorre garantire il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- occorre curare le condizioni di movimentazione dei vari materiali.

Per lo svolgimento corretto delle attività di carico e scarico le aree sono dislocate lungo la viabilità principale e pertanto facilmente accessibili ai mezzi pesanti garantendo una minima interferenza con le aree destinate alle lavorazioni con presenza quindi di personale.

Si è previsto in qualche caso di posizionare tali spazi in modo da non essere troppo distanti alle aree dove si svolgono i lavori e soprattutto tali da trovarsi nel raggio di influenza della gru.

L'impresa in caso di necessità, o di diversa impostazione dell'area di cantiere o per esigenze legate alle attività lavorative può modificare e spostare tali spazi (senza oneri della sicurezza aggiuntivi).

I materiali di scarto e di lavorazioni che saranno classificati come rifiuti seguiranno l'iter gestionale di cantiere facendo riferimento alle fasi che vanno dalla produzione allo smaltimento dei rifiuti nel rispetto della legislazione vigente.

Anche se di dimensioni di gran lunga inferiori sono stati inclusi nei costi della sicurezza i depositi in quota (castelli di carico a servizio dei piani) al fine di agevolare la movimentazione del materiale da costruzione, quali mattoni, cemento, ecc. Sulle modalità di realizzazione delle piazzole di carico (in tubi e giunti, ponteggi multidirezionali o a telai prefabbricati) si lascia libertà di scelta all'impresa restando l'obbligo di fare riferimento alle indicazioni riportate nei libretti d'uso o dei progetti specifici. I depositi sui tetti dovranno essere consentiti solo dopo avere accertato la portata delle strutture; in ogni caso, i carichi dovranno essere concentrati in corrispondenza dei pilastri e delle travi evitando condizioni di carico asimmetrici.

Deposito di cemento ed inerti in sacchi

Tali materiali dovranno essere depositati in luoghi coperti e non umidi tenendo conto del fatto che il tempo di stoccaggio indicato dalle ditte produttrici si riferisce al prodotto conservato in ambiente asciutto. Nel caso di deposito all'aperto, i sacchi dovranno essere poggiati su un piano di legno realizzato con tavole da ponte o con i bancali, distanziato dal terreno e rivestito con doppio telo di polietilene pesante. Il deposito deve essere poi coperto con telo impermeabile a perfetta tenuta.

L'impresa può prevedere in alternativa/aggiunta depositi di inerti in silos tenendo conto che l'area di installazione dovrà essere:

- baricentrica rispetto alla zona operativa;
- accessibile al mezzo di trasporto nelle fasi di montaggio, smontaggio e rifornimento;
- adeguata portanza del terreno.

Si ricorda che al fine di evitare eventuali contatti con i lavoratori occorrerà preventivamente all'effettuazione delle operazioni suaccennate circoscrivere l'area di intervento ed in fase di rifornimento verificare che la pressione nella pompa di travaso dall'autobotte ai silos si mantenga entro i livelli compresi tra 0.8 e 1.2 atm.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 44 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Deposito degli elementi prefabbricati in cls armato

Anche in questo caso lo stoccaggio dovrà essere eseguito secondo le istruzioni ed adoperando gli accorgimenti indicati dal produttore al fine di garantire la stabilità del deposito ed il corretto prelievo successivo, nonché per prevenire fenomeni di rottura degli elementi con conseguente possibile rischio di caduta dei materiali sul personale.

Le lastre dei solai tipo predalles dovranno essere stoccate in posizione orizzontale su travetti in legno di sezione 15 x 15 con l'estremità dei pannelli a non più di cm 40 (dal travetto) e ad un interasse di cm 150 massimo. La stabilità complessiva è ulteriormente garantita allineando gli elementi sulla stessa verticale.

Occorre verificare anche le caratteristiche del terreno di appoggio il quale non deve essere cedevole o umido e ghiacciato; per quel che riguarda l'altezza del deposito è consigliabile non superare i m 1.80.

L'area di deposito dei pannelli dovrà essere sufficientemente ampia da consentire il successivo prelievo dei pannelli a mezzo del bilanciere a quattro funi. Per tale motivo è necessario che lungo il perimetro delle pile occorrerà lasciare uno spazio libero di cm 60.

Ulteriori indicazioni in merito alla movimentazione degli elementi prefabbricati sono contenute all'interno dell'allegato n. 2.

Deposito ferri d'armatura

Per ogni lotto di costruzione sono previste delle aree per il deposito e la preparazione dei ferri di armatura; l'area complessiva dedicata nello specifico comprende:

- l'area di stoccaggio dei ferri in barre da m 12;
- la postazione della macchina piegaferri/tagliaferro;
- lo spazio per il bancone dove si effettuerà la composizione delle armature;
- l'area di stoccaggio delle armature.

Le dimensioni dell'area minime da garantire per l'agevole svolgimento dell'attività è di m² 6 x12.

Deposito di ponteggi

Valutata la quantità di elementi necessari al ponteggio si potrà definire l'area sufficiente allo stoccaggio senza pregiudicare le altre aree di lavorazione; per quanto possibile è meglio prevedere delle aree attigue ai punti di installazione al fine di ridurre al minimo i trasporti compresi quelli manuali.

Nell'accatastamento del materiale bisogna garantire che gli elementi siano raccolti con dispositivi di ritegno al fine di evitare crolli o rotolamenti.

La successiva movimentazione deve avvenire tramite sistemi che impediscano la caduta dall'alto per sfilamento.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 45 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.3.7 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

All'interno dell'area di cantiere prevista occorrerà anche riservare uno spazio per la conservazione di sostanze che presentano un rischio più elevato (sia nella fase di deposito che in quella di utilizzo). L'uso frequente di materiali combustibili o peggio infiammabili, associato all'utilizzo di attrezzature elettriche o a fiamma libera (le cosiddette fonti d'innesco) o a comportamenti sconsiderati del personale (il fumo), innalzano il livello di rischio d'incendio nel cantiere.

Al fine di ridurre tale rischio nei cantieri si può prima di tutto procedere col distribuire quanto più possibile i materiali combustibili o infiammabili in modo da ridurre al minimo il carico d'incendio.

Relativamente ai depositi, si rammenta che quando si superano le quantità di determinati materiali stoccati in cantiere è obbligatorio, ai sensi della legislazione vigente in materia di prevenzione incendi, richiedere al Comando provinciale dei Vigili del fuoco l'esame preventivo del progetto e il successivo rilascio del relativo Certificato di prevenzione incendi.

I depositi di materiali con rischio incendio in cantiere possono riguardare:

- deposito acetilene;
- deposito ossigeno;
- deposito vernici, solventi, collanti;
- deposito liquidi infiammabili (gasolio);
- distributore di carburante;
- deposito di legname;
- gruppo elettrogeno;
- deposito materiali di scarto.

Depositi di GPL in bombole

Le bombole possono essere depositate all'aperto o in locale, purché sia al piano terra e non sia sottostante o sovrastante altri locali e non abbia alcun tipo di comunicazione con altri piani interrati o seminterrati. I recipienti vuoti possono essere depositati nello stesso edificio in cui sono presenti quelli pieni, ma non nello stesso locale. Due lati del locale devono affacciarsi su spazio scoperto, con il più vicino fabbricato a non meno di 8 metri, e nessuna parte deve confinare con attività pericolose (altri depositi di materiali combustibili).

Le caratteristiche interne del locale devono essere conformi alle norme succitate. Le bombole di gas compresso devono essere assicurate lontano da fonti di calore. Nei pressi dell'accesso al deposito deve essere posto almeno un estintore a CO₂ o a polvere (21A 89B C di tipo approvato) e la relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi acetilene

I depositi di acetilene devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di ossigeno. Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi o indicate per i depositi di GPL in bombole. Le bombole di gas compresso devono essere



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 46 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

assicurate lontano da fonti di calore. I menì estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di ossigeno

I depositi di ossigeno devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di acetilene.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole. Le bombole di gas compresso devono essere assicurate lontano da fonti di calore. I menì estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di vernici, solventi, collanti

Il deposito può essere costituito all'interno o all'esterno di un fabbricato.

Se è all'interno, la porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata e il pavimento dovrà essere impermeabile. Idonea resistenza al fuoco della struttura deve essere garantita in relazione alla quantità di deposito. La superficie di aerazione deve essere non inferiore di 1/100 della superficie in pianta del locale. Nei pressi dell'accesso deve disporsi di un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Deposito di legname

Il legname, soprattutto i residui di lavorazione, costituisce una delle più frequenti cause d'incendio nei cantieri.

I depositi di legname possono essere costituiti anche all'interno di fabbricati non isolati da altri, ma in strutture di resistenza al fuoco idonea al carico d'incendio che si costituisce con il deposito, dotate di aerazione permanente verso l'esterno.

In prossimità del deposito deve essere mantenuto almeno un estintore portatile, di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 21A 89 B C e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Deposito prodotti tossico-nocivi

Anche se non sono classificati come pericolosi è buona norma trattare con cautela tali prodotti, sia nella fase di stoccaggio che in quella d'uso così come nella fase di smaltimento dei residui di lavorazione. La regola base è riferirsi alle informazioni riportate nelle schede di sicurezza fornita dai produttori.

In ogni caso, è necessario tenere lontano tali prodotti dai generi alimentari, quindi dai locali destinati alla conservazione e consumazione pasti.

È preferibile rivolgersi ad aziende edili che hanno predisposto e mettono a disposizione schede informative conformi al modello "europeo" della scheda dei dati di sicurezza anche per i preparati che non sono classificati come pericolosi.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 47 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

1.3.8 Dislocazione degli impianti

Non è prevista l'installazione di alcun impianto, eccetto gli impianti di rete trattati a parte, a servizio del cantiere.

1.3.9 Rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante



Se opportunamente realizzate, tutte le misure di prevenzione previste possono drasticamente ridurre le interferenze tra il cantiere e le attività in essere nelle aree esterne. Le delimitazioni esistenti e la recinzione di cantiere, l'interdizione dell'accesso in cantiere al personale rappresenta senz'altro un contributo essenziale a tale proposito.



Si tratta di un intervento con durata complessiva dei lavori di circa 24 mesi e probabilmente con la presenza di vari subappaltatori. Il coordinatore per l'esecuzione sentiti i datori di lavoro delle imprese esecutrici, organizzerà le maestranze cui saranno affidati i lavori e/o compiti specifici al fine di evitare pericolose interferenze.

Durante le opere esterne al perimetro del cantiere saranno posizionate segnaletica e recinzioni come da codice della strada e come da disposizione del servizio traffico della Polizia Municipale. Se a causa di modifiche delle lavorazioni si rendesse necessario procedere ad attività fuori dal perimetro del cantiere è necessario informare il CSE e procedere ad un verbale di coordinamento con le attività interferenti (strade urbane, parcheggio, depositi materiali, ecc.)



Dato il contesto delle aree ed in particolare della zona di intervento si prevedranno deviazioni del traffico veicolare (accessi carrabili direttamente da Via Terracini) occorrerà posizionare cartelli di segnalazione e avvertimento. Durante la realizzazione delle infrastrutture su Via Terracini saranno concordati con l'ufficio tecnico comunale le modalità di esecuzione.




L'area oggetto dell'intervento è attigua ad una struttura protetta per anziani; per questa ragione si è previsto un sistema di viabilità di accesso attiguo (necessariamente) all'area di cantiere ma indipendente e separato dallo stesso.

Non è esclusa, per concomitanza di lavori nelle aree attigue, l'interferenza tra gru. Occorrerà pertanto gestire con procedure specifiche le priorità dei passaggi.



Oltre a quanto espresso sopra si segnala in particolare la probabile presenza di rumore ambientale trasmesso dai mezzi di cantiere durante le attività di escavazione, trivellazione dei pali ed infissione delle palancole. A tale scopo sarà necessaria l'attività di monitoraggio del clima acustico e della conseguente installazione di barriere fonoassorbenti.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 48 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

1.4 DEFINIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE, DELLA TEMPISTICA E DELLE INTERFERENZE





La suddivisione in fasi lavorative secondo la distribuzione temporale di queste, consente di ottenere un elevato grado di precisione nell'analisi dei rischi; in tal modo, infatti, è possibile analizzare le singole attività lavorative previste nel programma dei lavori, individuando i rischi relativi alle procedure, alle attrezzature e sostanze utilizzate. Con riferimento alla classificazione gerarchica che porta a suddividere il programma dei lavori in fasi, attività e lavorazioni (cfr. par. 0.2), è riportata l'analisi di rischio suddivisa in fasi lavorative e singole attività

L'individuazione delle fasi lavorative e la successiva suddivisione in attività unitarie i nel presente rapporto è stata effettuata in termini di valutazione dei rischi cui gli operatori sono sottoposti e come tale si è ritenuto opportuno operare una simile suddivisione, al fine di ottenere una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori puntuale, completa e facilmente leggibile, ma non ripetitiva.

Si suddividono le attività lavorative in singole lavorazioni, in quanto l'analisi dei rischi è stata effettuata a livello delle attività e di lavorazioni. Ad ogni modo le voci delle singole lavorazioni sono elencate nelle successive schede di analisi dei rischi, sotto la voce "procedura esecutiva". Ogni attività individuata sarà analizzata singolarmente nei paragrafi successivi. Si fa presente che alcune fasi lavorative di cui sopra si sovrapporranno inevitabilmente durante l'esecuzione dei lavori, con conseguenti problemi di coordinamento dipendenti dalla presenza contemporanea di lavorazioni a diverso carattere tecnico.

Il programma dei Lavori riportato nel presente PSC è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

Tale programma dei lavori suddiviso per fase lavorativa è rappresentato sul diagramma in allegato.

-  Per evitare possibili interferenze tutte le aree oggetto dell'intervento devono essere delimitate, recintate e protette.
-  È compito degli appaltatori (committente ed impresa) confermare quanto esposto e/o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto quanto già programmato.
-  Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere tempestivamente comunicate al coordinatore per l'esecuzione da ciascuna impresa partecipante.
-  L'impresa appaltante/subappaltante i lavori ha l'obbligo di predisporre il POS (piano di sicurezza operativo) e deve, in accordo con il coordinatore e il direttore dei lavori, aggiornare il POS ed il programma dei lavori in relazione alle scelte operative e organizzative effettuate.

Si evidenzia che:

- particolare attenzione deve essere posta durante lo spostamento dei carichi (con gru o altri mezzi di sollevamento) al fine di evitare la presenza dei lavoratori nelle aree sottostanti a quella di movimentazione;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: **01**

Data: **Dicembre 2016**

Pagina: **49 a 322**

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- prima dell'utilizzo delle gru dovrà essere prevista una specifica procedura contenente l'indicazione delle priorità di manovra interne al cantiere;
- durante la movimentazione dei mezzi non dovrà essere presente personale nelle vicinanze;
- dovrà essere segnalata e recintata l'area sottostante alle piazzole di carico;
- nei lavori in ambienti confinati ove si prevede di utilizzare sostanze infiammabili e/o combustibili, tossiche o nocive occorrerà avvertire il capo cantiere ed il CSE per stabilire le specifiche modalità nell'esecuzione dell'attività.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 50 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

PARTE II - ANALISI DEI RISCHI PER FASI LAVORATIVE

2.1 APPRESTAMENTI

2.1.1 Allestimento (disallestimento) area di cantiere

Procedura esecutiva



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

Preliminarmente all'inizio della posa delle recinzioni di cantiere/delimitazione dell'area di lavoro occorre sempre che sia effettuata:

- **Organizzazione della squadra di lavoro** a cura del capocantiere con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti;
- **Delimitazione dell'area di cantiere** con bandinella bianca e rossa, posizionamento della segnaletica di avvertimento, segnaletica per la viabilità come indicato dal codice della strada e concordato con l'ufficio traffico. La delimitazione è necessaria anche durante le opere di esecuzione opere di: fondazione, montaggio prefabbricati, montaggio carpenterie metalliche, 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.

Allestimento area di cantiere e recinzioni

- **Organizzazione della squadra di lavoro** a cura del capocantiere con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti
- **Presa in consegna dell'area** ed individuazione delle zone di collocazione impianti elettrici, servizi e attrezzature di cantiere.
- **Scarico del materiale a mano e con autogrù** di recinzione, tavole in legno, paletti, tubolare, ecc.
- **Sistemazione logistica** del cantiere con:
 - Predisposizione dei percorsi di transito, disposizione delle aree di cantiere e area stoccaggio materiali.
 - Posa dei cartelli obbligatori descrittivi dei lavori, dei cartelli relativi alla sicurezza (vedi allegato), delle procedure d'emergenza e di lavoro.
- **Predisposizione della recinzione e posizionamento baracche** con:
 - Realizzazione di recinzione di cantiere, altezza minima 2 metri, eseguita con profilati metallici tubolari, pannelli metallici e/o legno, rete in grigliato metallico



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 51 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

zincata fissata con le apposite basi in calcestruzzo, delimitazione con bandinella bianca e rossa delle aree oggetto dell'intervento.

- Per recinzione area di cantiere su aree esterne al cantiere (allacciamenti servizi, ecc.)
- Posa container per ricovero attrezzature, servizi igienici e spogliatoio da posizionare in funzione delle varie fasi di cantiere e delle presenze la collocazione dei prefabbricati può essere effettuata tramite autogru. Collegamenti elettrici, dati e idrici.

Gestione e mantenimento del cantiere in condizioni di sicurezza per tutta la durata dei lavori

Coordinamento:



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (AUTOGRU, CARRELLO MOVIMENTATORE, ECC.)!! OPERATORI SEMPRE VISIBILE 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 AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!

Comportamenti negativi attesi



Mancato utilizzo del casco di protezione (nelle operazioni di scarico) (90%).

Mancato utilizzo di guanti (90%).

Mancato utilizzo calzature di sicurezza (20%).

Attrezzature di lavoro



Utensili d'uso comune, betoniera, autocarro, autogru, trapano, trapano avvitatore, flessibile, carriola, pala meccanica, strumenti topografici e di misura, container, baracche in genere, carrello movimentatore. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 52 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	<p>Al fine di limitare al massimo ogni interferenza con l'esterno si deve perimetrare l'area con bandinella bianca e rossa, posizionare la segnaletica di avvertimento e solo dopo procedere al posizionamento della recinzione di cantiere.</p> <p>Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione.</p> <p>Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori.</p> <p>Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione.</p> <p>La recinzione di cantiere deve essere fissata solidamente. È vivamente consigliato l'uso di fascette plastiche per il fissaggio della rete di protezione.</p> <p>Non sono previste interferenze con altre imprese.</p>	4
Rumore	<p>Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 80 dBa.</p>	2
Uso di sostanze chimiche	<p>Non è previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase.</p>	3
Elettrocuzione,	<p>L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato come previsto dalle norme vigenti. Deve essere presente in cantiere la Dichiarazione di conformità dell'installatore dell'impianto elettrico con la presentazione della stessa al SUAP, ISPEL, AUSL di zona.</p> <p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>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.</p> <p>Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.</p>	4
Investimento da veicoli circolanti; Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogrù e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere nell'area di cantiere	<p>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).</p> <p>L'automezzo può accedere al cantiere nelle aree destinate al carico e allo scarico solo dopo aver avvertito il capocantiere (o un suo incaricato "addetto al piazzale") che lo accompagna nelle aree di deposito.</p> <p>Il guidatore dell'autogrù e delle altre macchine deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.</p> <p>In prossimità di ponteggi, murature, scavi, fosse e soprattutto nei casi in cui il mezzo deve procedere in retromarcia, il guidatore deve essere assistito e guidato</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.


Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 53 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	<p>da una persona a terra che veda bene il percorso, ne conosca gli ostacoli ed i pericoli e fornisca le necessarie indicazioni.</p> <p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.</p> <p>Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo. Nei cantieri edili la viabilità deve essere assicurata sia per gli automezzi sia per le persone. Si segnala a tal proposito la sent. Cass., sez. pen., 10 novembre 1986, n. 12620, la quale ribadisce la responsabilità penale dell'appaltatrice e del direttore dei lavori per la mancanza della segnaletica per la viabilità nei cantieri. Le vie di circolazione previste all'interno del cantiere, debbono essere realizzate in funzione delle caratteristiche dei mezzi di trasporto che saranno impiegati (ingombro, portata, velocità, ecc.), della natura del suolo, delle pendenze che si debbono superare, del volume totale delle movimentazioni che si dovranno attuare.</p> <p>Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.</p>	
Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.	<p>Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse.</p> <p>Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni. Vedi allegato impianti esistenti n. 14.</p>	5
Caduta di materiali dall'alto. Caduta di materiale, baracche ecc. durante l'operazione di sollevamento e il montaggio e durante le operazioni di carico/scarico dall'autogru	<p>Impartire ed eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Tutti i lavoratori devono utilizzare casco di protezione, guanti e scarpe con puntale e suola antiperforazione</p> <p>Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p>	5
Caduta di persone dall'alto	<p>Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc.) nelle fasi del cantiere che richiedano interventi in quota. Fare uso di imbracature di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio.</p>	3
Esposizione a polveri	<p>Impedire, per quanto possibile, la formazione di nubi di polvere tenendo bagnata la</p> <p>principale viabilità predisposta per i mezzi di cantiere. Fare uso di apposita mascherina FFP1</p>	5
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche inserite nel PSC.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.</p>	4

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 54 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	4
Lacerazioni e contusioni alle mani per l'uso di attrezzi. Contatti con le attrezzature (attrezzi d'uso comune, martello, mazza, pinze, sega, ecc.)	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.	3
Microclima (caldo, freddo).	Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole.	3

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 FFP1 e FFP2 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).

2.1.2 Montaggio/smontaggio del ponteggio metallico ed altre opere provvisionali

Procedura esecutiva



Delimitazione dell'area di cantiere destinata al montaggio del ponteggio e delle opere provvisionali con bandinella bianca e rossa, posizionamento della segnaletica di avvertimento.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 55 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Studio dello schema di montaggio dell'opera provvisoria (ponteggio) come da progetto, piano e schema libretto tubo e giunti e/o tubolare metallico a cura del capocantiere prima dell'inizio dei lavori.

Quotidiana verifica periodica ed eventuale ulteriore riallestimento del ponteggio e delle opere provvisorie per tutta la durata del cantiere ove necessario.

Organizzazione della squadra di lavoro a cura del capocantiere con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti, verifica costante della dotazione personale di dpi e del loro corretto utilizzo

- Scarico del materiale (elementi e accessori per il ponteggio) a mano e mediante l'uso di autogru operante in zona delimitata
- Allestimento di ponteggio metallico tubolare/tubi e giunti per lavorazioni in quota: vani ascensori, rampe scale, pareti di tamponamento in genere (murature divisorie, murature compartimenti REI, servizi, ecc.), intonaci, tinteggiature nelle zone indicate in disegni esecutivi. Gli accordi definitivi delle zone di montaggio ponteggio sono presi durante le riunioni preliminari di coordinamento.

Allestimento protezioni

- Allestimento di puntelli, tubolare/tubi e giunti e ponteggio per lavorazioni in genere (armatura scavi, ecc.)
- Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito e di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto: zone di accesso edificio, zona sollevamento carichi e zona betoniera se in prossimità del ponteggio, zone a rischio di caduta materiale in genere

Allestimento di piani di carico

- con tubo e giunto con delimitazione (parapetto normale) mobile a tutte le varie quote di lavoro di dimensione adeguata almeno 3x5 m per carico scarico materiale, delimitazione a terra per limitare al massimo le interferenze. Gli accordi definitivi delle zone di montaggio sono presi durante le riunioni preliminari di coordinamento.
- Nella zona del piano di carico deve essere disponibile un ancoraggio EN 795 per il collegamento dei DPI del lavoratore incaricato di ricevere il materiale.

Parapetti di protezione

- Montaggio parapetti di protezione tipo ATLAS fissati con varie modalità in funzione della struttura esistente (il capocantiere verifica da scheda tecnica l'idoneità del dispositivo di protezione), montaggio con autogru dotata di cestello, ponte sviluppabile o se possibile direttamente dall'edificio utilizzando durante il montaggio i DPI anticaduta.

FORMAZIONE SPECIFICA ADDETTI MONTAGGIO PONTEGGI. FORNIRE IN CANTIERE IL CURRICULUM DEL PERSONALE ADDETTO AL MONTAGGIO.

REDIGERE SEMPRE IL PIANO DI MONTAGGIO- USO E SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO, IL CAPOCANTIERE DELL'IMPRESA INSTALLATRICE NE CURA LA MESSA IN PRATICA SORVEGLIANDO COSTANTEMENTE TUTTE LE FASI DI LAVORO



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

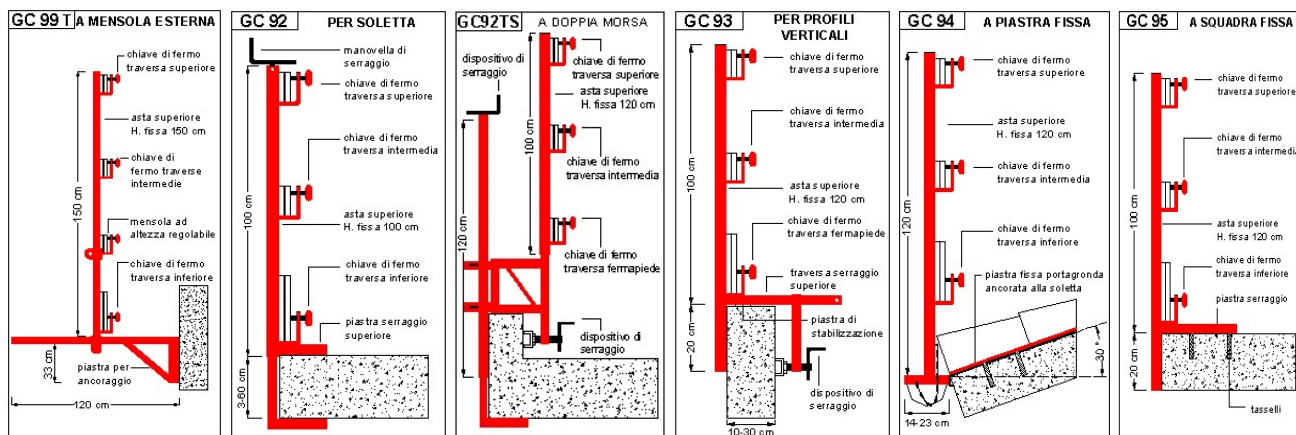
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 56 a 322

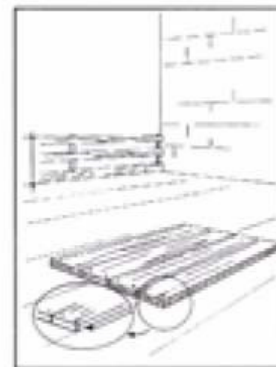
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



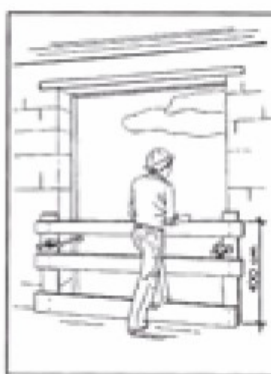
NO



eliminazione del pericolo di caduta



NO



sistemazione di protezioni contro i rischi di caduta dall'alto





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

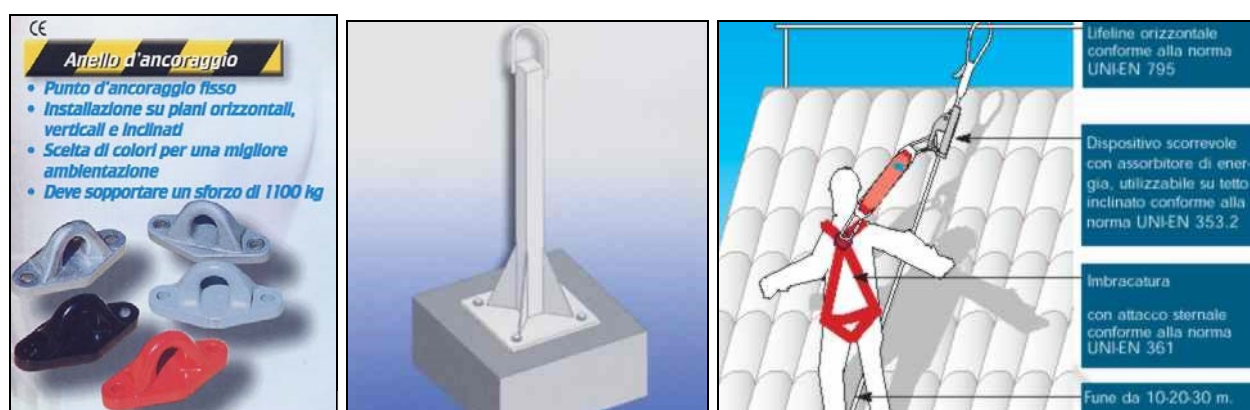
Data: Dicembre 2016

Pagina: 57 a 322

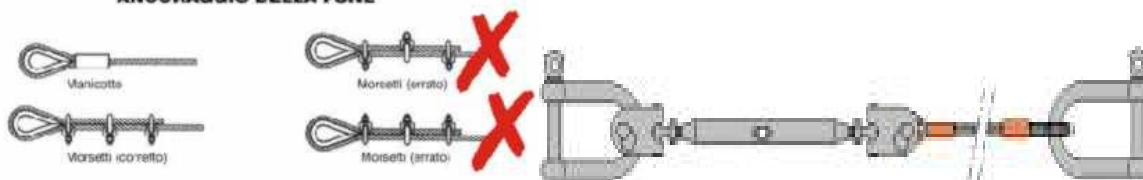
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Allestimento life-line

- **Montaggio di linea di vita sulle coperture** per protezione anticaduta con paletto per predisposizione linea di vita temporanea concordato con il coordinatore per l'esecuzione. I paletti e gli anelli di ancoraggio sono da posizionare come da specifiche tecniche. Occorre poi posizionare idonei cavi di acciaio piombati e certificati a creare una linea di vita continua. Il montaggio avviene da postazione su cestello mosso da persona addestrata. È fatto divieto scendere dalla piattaforma aerea.



ANCORAGGIO DELLA FUNE



È FATTO DIVIETO CREARE DELLE LINEE DI VITA CON CORDE ANNODATE. TUTTO IL DISPOSITIVO ANTICADUTA (ANCORAGGIO, COLLEGAMENTO, DPI ANTICADUTA) DEVE ESSERE CERTIFICATO E MARCATO CE.

Comportamenti negativi attesi



Mancato utilizzo del casco di protezione (90%).

Mancato utilizzo di guanti (90%).

Mancato utilizzo calzature di sicurezza (20%).

Mancato uso o uso non corretto delle imbracature e procedure di sicurezza nel 90% dei casi.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 58 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Non viene confinata la zona di carico nel 50% dei casi.



LA COMPLETEZZA E LA CORRETTA MANUTENZIONE DI TALI OPERE PROVVISORIALI SONO ASSOLUTAMENTE NECESSARIE IN TUTTA LA FASE DI ESECUZIONE DELL'EDIFICIO.



I LAVORATORI DEVONO SEMPRE UTILIZZARE DURANTE IL MONTAGGIO DELLE OPERE PROVVISORIALI I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDICATI E



DEVE ESSERE PERIMETRATA L'AREA AL FINE DI EVITARE L'ACCESSO DI PERSONE IN ZONA A RISCHIO DI CADUTA MATERIALE.

Coordinamento



Il capocantiere deve impedire tutte le lavorazioni nei pressi dell'area interessata dal montaggio del ponteggio, dalle lavorazioni in copertura e in genere dalle lavorazioni a rischio caduta materiale.

Attrezzature di lavoro



Pulegge, chiave a stella, elementi metallici del ponteggio, sega circolare, trapano elettrico, attrezzi d'uso comune, autocarro, autogru con cestello, carrello movimentatore, puntelli, parapetti e anelli d'ancoraggio. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Il capocantiere della ditta che monta il ponteggio e le opere provvisorie organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dal montaggio	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un Lep D < 80dBa.	2
Uso di sostanze chimiche	Non è previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase.	2



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 59 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Elettrocuzione	<p>Il ponteggio deve essere collegato all'impianto elettrico di terra. L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato come previsto dalle norme vigenti. Deve essere presente in cantiere la Dichiarazione di conformità dell'installatore dell'impianto elettrico con la presentazione della stessa al SUAP. Sono comprese nella dichiarazione di conformità le prove di terra.</p> <p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>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.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p>	4
Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.	<p>Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse.</p> <p>Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni</p>	5
Movimentazione manuale dei carichi.	<p>- Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>	3
Rischi di investimento da veicoli circolanti: Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogrù e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere nell'area di cantiere	<p>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).</p> <p>L'automezzo può accedere al cantiere nelle aree destinate al carico e allo scarico solo dopo aver avvertito il capocantiere (o un suo incaricato "addetto al piazzale") che lo accompagna nelle aree di deposito.</p> <p>Il guidatore dell'autogrù e delle altre macchine deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.</p> <p>In prossimità di ponteggi, murature, scavi, fosse e soprattutto nei casi in cui il mezzo deve procedere in retromarcia, il guidatore deve essere assistito e guidato da una persona a terra che veda bene il percorso, ne conosca gli ostacoli ed i pericoli e fornisca le necessarie indicazioni.</p> <p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.</p>	4
Lacerazioni e contusioni alle mani per l'uso di attrezzi durante il montaggio. Contatti con le attrezzature (attrezzi d'uso comune, martello, mazza, pinze, sega, ecc.)	<p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Le chiavi/attrezzi devono sempre essere vincolate all'operatore.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p>	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 60 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	<p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.</p>	
<p>Caduta di persone dall'alto; Instabilità della struttura.</p>	<p>Il capocantiere della ditta che esegue il montaggio dei ponteggi e delle opere provvisorie verifica ad inizio turno di lavoro il personale incaricato del montaggio ed in particolare verifica il possesso e l'utilizzo dei DPI previsti e la presenza di un verbale di addestramento per l'utilizzo dei DPI anticaduta</p> <p>Procedere al montaggio del ponteggio FINITO PER PIANI" compreso gli ancoraggi prima di procedere al montaggio del piano successivo.</p> <p>Accedere ai luoghi di lavoro solo dai passaggi predisposti; in particolare non seguire percorsi insicuri (salita dall'esterno di ponti; uso di scale non posizionate correttamente; ecc.)</p> <p>L'accesso ai piani di lavoro deve avvenire in modo sicuro.</p> <p>Applicare opere provvisorie su tutti i lati prospicienti il vuoto.</p> <p>Rispettare e non manomettere le condizioni di sicurezza del ponteggio, dei ponti su ruote, delle scale.</p> <p>Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio sotto l'assistenza di un preposto. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio e non addestrato all'utilizzo dei DPI anticaduta. Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata.</p> <p>Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico.</p> <p>Eseguire il montaggio del ponteggio seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio.</p> <p>Nel caso di ponteggi che superino i 20 m di altezza o montati in modo difforme allo schema tipo, o con elementi verticalmente misti, o sui quali siano applicati teli, reti, cartelloni, pannelli di qualsiasi natura, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale. Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.</p> <p><u>Protezione aperture</u></p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale durante l'operazione d'allestimento delle protezioni. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.</p> <p>Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento.</p> <p>Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sotto misure o di pannelli d'armatura.</p>	<p>6</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

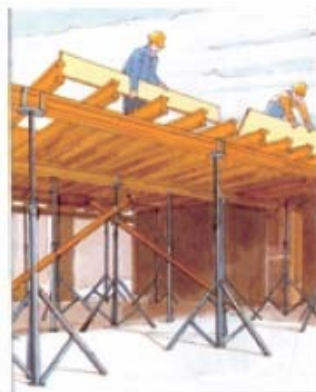
Rev: 01

Data: Dicembre 2016

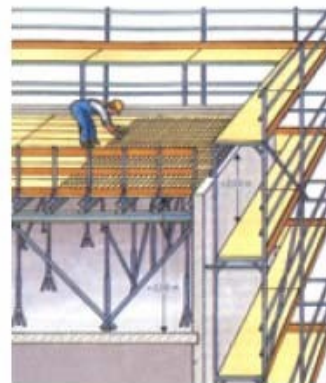
Pagina: 61 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

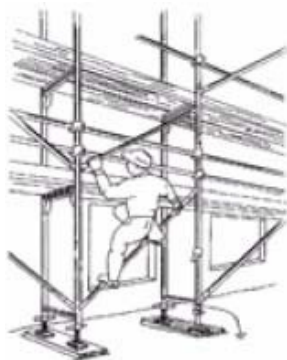
<p>Caduta di materiali dall'alto.</p> <p>Caduta degli elementi del ponteggio, degli elementi dei parapetti e delle staffe metalliche di fissaggio durante l'operazione di sollevamento e il montaggio e durante le operazioni di carico/scarico dall'autogrù (anche guardiacorpo)</p>	<p>Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio sotto l'assistenza di un preposto.</p> <p>Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone.</p> <p>Impartire ed eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento allestire, impalcati di sicurezza (mantovane o tettoie) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto, in alternativa alle mantovane è possibile effettuare la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante mediante apposita rete di protezione.</p> <p>Le chiavi/attrezzi devono essere vincolate all'operatore.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p>	<p>5</p>
---	---	----------



NO



SI



NO



NO



NO



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 62 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Dispositivi di protezione individuale



Utilizzare SEMPRE durante le fasi di montaggio e smontaggio obbligatori per tutti i lavoratori guanti, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione con sottogola.

– Occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti FFP1, FFP2 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 (montaggio ponteggio, lavorazioni in quota, guardiacorpo ecc.) INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO IN “III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE MINIME”

2.1.3 Realizzazione impianto elettrico di cantiere

Procedura esecutiva



Allacciamento alla rete ENEL (verifiche come previste dalla CEI 64 – 17).
Realizzazione di impianto di cantiere con quadro principale e sottoquadri.
Realizzazione e collegamento impianto di terra.

Posizionamento e collegamento a quadro di cantiere di un gruppo elettrogeno (zone remote del cantiere). Si veda anche il capitolo “III.1.1 Impianti, Impianto elettrico di cantiere, Impianto di terra”. **Predisposizione impianto di illuminazione per cantiere a bordo strada** come da specifiche Polizia Municipale e Codice della Strada Coordinamento:



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO, APPORRE SEGNALETICA “IMPIANTO ELETTRICO IN MANUTENZIONE PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



È ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU ELEMENTI IN TENSIONE, O NELLE LORO IMMEDIATE VICINANZE

Comportamenti negativi attesi:



Uso non corretto della scala



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 63 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

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.

Attrezzature di lavoro



Autocarro, autogru con cestello, scanalatori, trapano battente o perforatore, fresa a tazza, trapano avvitatore, attrezzi d'uso comune, trabattelli, ponteggi, ponte su ruote scale, conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici ASC a norma CEI. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Il capocantiere della ditta che monta l'impianto elettrico organizza cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto dell'installazione elettrica. Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dal montaggio	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 80dBa.	2
Uso di sostanze chimiche	Non è previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase.	2
Rischi di investimento da veicoli circolanti; Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere nell'area di cantiere	Gli installatori 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). L'automezzo può accedere al cantiere nelle aree destinate al carico e allo scarico solo dopo aver avvertito il capocantiere (o un suo incaricato "addetto al piazzale") che lo accompagna nelle aree di deposito. Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.	4
Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.	Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse. Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni	5



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 64 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Caduta di materiali dall'alto.	<p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Le chiavi/attrezzi devono essere vincolate all'operatore.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p>	3
Elettrocuzione	<p>L'installatore deve disattivare la corrente elettrica tramite sezionamento dal punto di fornitura e chiusura del quadro elettrico con chiave. Solo dopo può procedere ai collegamenti. Non lavorare MAI su parti in tensione.</p> <p>Tutte le macchine e le strutture metalliche (ponteggio, baracche, ecc.) devono essere collegato all'impianto elettrico di terra L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato come previsto dalle norme vigenti. Deve essere presente in cantiere la dichiarazione di conformità dell'installatore dell'impianto elettrico con la presentazione della stessa al SUAP. Sono comprese nella dichiarazione di conformità le prove di terra.</p> <p>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.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p> <p>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).</p> <p>Effettuare le opportune azioni di coordinamento.</p> <p>Per i dettagli dell'impianto elettrico di cantiere vedi il paragrafo III.1.1.</p> <p>Denuncia al SUAP, ISPESL, AUSL su modello approvato dell'impianto di terra e verifica dell'impianto stesso prima dell'uso delle attrezzature elettriche.</p> <p>Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni.</p> <p>In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.</p>	5
Lacerazioni e contusioni alle mani per l'uso di attrezzi durante il montaggio. Contatti con le attrezzature (attrezzi d'uso comune, martello, mazza, pinze, sega, ecc.) Proiezione di schegge e tagli prodotti da elettroattrezzi	<p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Le chiavi/attrezzi devono sempre essere vincolate all'operatore.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.</p>	3
Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polvere	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschere facciali filtranti FFP1 e guanti)</p>	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 65 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>Per la movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Solleverare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso</p> <p>Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici.</p>	4
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.	<p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p><u>Scale</u></p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponti su cavalletti</u></p> <p>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponte su ruote</u></p> <p>Il ponte su ruote deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il ponte su ruote con sopra persone o materiale.</p>	5

Dispositivi di protezione individuale



Obbligatori per tutti i lavoratori guanti, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.

- Occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti FFP1 e FFP2 sono necessari nelle singole fasi di lavoro
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di cantiere destinata al transito degli automezzi devono utilizzare ndumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 66 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).

2.1.4 Installazione gru a torre rotante

Procedura esecutiva



Installazione di gru a torre rotante in alto o in basso con personale specializzato previa delimitazione dell'area di montaggio. L'uso della gru è riservato al personale autorizzato dell'impresa. (Vedi procedura di sicurezza Allegato n.2).

Comportamenti negativi attesi



Mancato utilizzo del casco di protezione (90%).

Mancato utilizzo di guanti (90%).

Mancato utilizzo calzature di sicurezza (20%).

Mancato uso o uso non corretto DPI anticaduta per gli addetti al montaggio (90%).

Mancata delimitazione zona di lavoro interessata dal montaggio della gru.

Coordinamento



- Il montaggio/smontaggio delle gru è sempre effettuato da ditte esterne specializzate;
- l'attività impedisce tutte le lavorazioni in cantiere;
- valutare ed accertare preventivamente (anche con l'ausilio di calcoli e verifiche) l'adeguatezza dei piani d'appoggio.

Attrezzature di lavoro



Autogru o centraline oleodinamiche, chiave per il serraggio dei bulloni, autocarro, attrezzi d'uso comune.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 67 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona destinata al montaggio in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dal montaggio	3
Rumore	È previsto in questa fase un Lep D < 80dBa tranne che in prossimità dell'autogru	2
Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio delimitare l'area interessata e impedire altre lavorazioni Durante il lavoro, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco, dispositivi anticaduta e guanti) con relative informazioni all'uso. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.	4
Caduta dall'alto di personale addetto al montaggio	Utilizzare imbracatura di sicurezza, doppio cordino e gli altri dispositivi indicati	5
Contusioni alle mani per il serraggio delle parti metalliche.	Utilizzare guanti	
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru Investimento ad opera di mezzi di cantiere	Segnalare la zona interessata all'operazione. Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo. Impedire l'accesso di altri lavoratori nell'area a rischio. Installazione di apposita segnaletica. Utilizzo D.P.I. ad alta visibilità	5



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 68 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Elettrocuzione	<p>L'alimentazione della gru dovrà avvenire tramite cavo di alimentazione flessibile multipolare; la gru dovrà essere dotata di interruttore generale ed interruttore differenziale ubicati sul quadro elettrico; tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I.</p> <p>I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 55.</p> <p>Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I.</p> <p>È necessario che la struttura della gru e le altre eventuali parti metalliche vengano collegate all'impianto di terra e risultino protette contro le scariche atmosferiche (se necessario secondo quanto prescritto dalla norma CEI).</p> <p>Occorre verificare le distanze da linee elettriche in tensione in modo che la gru durante il suo utilizzo non possa mai arrivare a meno di 5 m da queste, sia con la struttura che con il carico. Quando ciò non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche quali ad esempio la schermatura delle stesse per mezzo di idonee barriere isolanti oppure il posizionamento di fine corsa per impedire che durante la rotazione il braccio o il carico possano urtare contro le linee in tensione.</p>	4
Rischi connessi all'uso della gru	<p>Alla manovra dell'apparecchio sarà addetta normalmente una sola persona per la quale il datore di lavoro, dell'impresa appaltatrice, dovrà dichiarare di avere effettuato un idoneo addestramento per l'uso e la manovra della gru.</p> <p>La rotazione della gru in condizione di riposo deve risultare libera ed il raggio di azione all'altezza del braccio e del controbraccio, per almeno tre metri, privo di ostacoli fissi e mobili. La gru non dovrà essere usata in caso di vento forte, così come previsto dalla ditta costruttrice.</p> <p>I posti di lavoro che si trovino in zone di passaggio di carichi sospesi devono essere protetti tramite una robusta tettoia alta non più di 3 metri.</p> <p>Ganci. Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene e che portino in sovrimpressiono od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico. La movimentazione dei carichi dovrà avvenire tramite idonei contenitori:</p> <p>Cassoni per macerie, che non consentano il rilascio improvviso del carico, bensì lo scarico progressivo,</p> <p>Ceste per i materiali manufatti e componibili;</p> <p>Secchione per il trasporto del conglomerato;</p> <p>Idonee brache e cinghie in buono stato di conservazione e manutenzione per componenti ed elementi grossolani come travi, travetti ecc.</p> <p>Idonea forca per l'esclusivo carico e scarico dei pallet dal cassone del camion dotata di rete di trattenuta</p> <p>Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è possibile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.</p> <p>Vedi altre disposizioni in "III.1.3 Utilizzo di macchine da cantiere, mezzi ed attrezzature: Gru" (3.2.6.3)</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 69 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Rischi connessi al montaggio (investimento, schiacciamento, ecc.)</p>	<p>Prima di iniziare il montaggio della gru a torre, verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la presenza di linee elettriche aeree e il mantenimento della distanza di sicurezza; - l'interferenza con altre gru o con strutture limitrofe. <p>La gru a torre dovrà essere posizionata e montata conformemente alle istruzioni tecniche contenute all'interno del libretto d'uso e di manutenzione fornito dal costruttore al momento dell'acquisto della gru il tecnico installatore ne verifica il corretto montaggio ed installazione.</p> <p>Verifica della stabilità del terreno che dovrà essere in grado di sopportare, senza dar luogo a cedimenti, il carico trasmesso dall'apparecchio per mezzo degli appoggi.</p> <p>Occorre sempre realizzare dei solidi recinti intorno al basamento per le gru, garantendo un franco, oltre la sagoma d'ingombro della gru e dei suoi accessori, di almeno cm 70</p> <p>Prima della messa in funzione della macchina occorre predisporre i fine corsa del carrello per impedire durante la rotazione il contatto tra il carico e ostacoli fissi.</p> <p>Bisogna posizionare lungo il braccio della gru gli idonei cartelli indicanti la portata massima nelle diverse posizioni. I cartelli devono risultare perfettamente visibili sia dal manovratore che dal personale preposto dall'imbracatura dei carichi.</p> <p>Occorre fissare al basamento della gru o in posizione limitrofa il cartello con le segnalazioni per comunicare con il manovratore.</p> <p>I principali dispositivi che devono essere controllati prima della messa in servizio della gru sono: a) limitatore di momento massimo; b) limitatore di carico massimo e di grande velocità; c) dispositivi di fine corsa per la salita e la discesa del carico, d) fine corsa elettrico di traslazione del carrellino scorrevole sul braccio; e) fine corsa di rotazione del braccio; e) fine corsa di orizzontalità del braccio.</p> <p>Seguire le indicazioni riportate nel libretto dell'apparecchio sul tipo di appoggio da realizzare per la gru: assicurarsi della perfetta messa a livello del basamento agendo su singoli martinetti a vite.</p> <p>Le imbracature devono essere eseguite correttamente.</p> <p>Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).</p>	5
--	---	---

Dispositivi di protezione individuale



Utilizzare **SEMPRE** durante le fasi di montaggio e smontaggio, casco con sottogola, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.



Per le lavorazioni in quota (montaggio ponteggio e gru, lavorazioni sul tetto, ecc.) **INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA**



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 70 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.2 ABBATTIMENTO ALBERI, INFISSIONE DI PALANCOLE, SCAVI E REINTERRI

2.2.1 Abbattimento alberi

Procedura esecutiva



Perimetrazione zona di intervento, organizzazione della squadra a cura del capocantiere.

Comportamenti negativi attesi



Mancata delimitazione del "campo di azione" dell'autogru con cestello (90%)

Coordinamento



Delimitazione dei campi di azione delle macchine, non sono possibili altre lavorazioni nell'area delimitata.

Attrezzature di lavoro/sostanze



Autogru con cestello, motosega, bobcat, utensili d'uso comune, autocarro, escavatore, trattore agricolo con attrezzatura specifica, accetta, cippatrice, macchina trinciatutto, mototrivella, accessori per carico e scarico, gru, carrello elevatore, carriola, trattore seghetto, forbici, strumenti da potatura, carburanti e lubrificanti.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 71 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
<p>Rischi connessi all'uso delle macchine autogrù con cestello</p> <p>Contatto e investimento con macchine operatrici</p> <p>Instabilità del mezzo e ribaltamento per eventuale franosità del terreno (eventualmente accentuata da piogge recenti)</p> <p>Rischi derivanti dalla presenza di autocarri</p>	<p>Delimitazione del campo d'azione della macchina con opportune barriere rigide o rete in PVC o nastro bicolore. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato a favore di sicurezza. Recintare e segnalare tutte le zone a rischio in particolare in prossimità d'aree di transito.</p> <p>Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Il guidatore della macchina deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate. Inoltre il manovratore della macchina deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra. Segnalare al conducente la presenza ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo. È vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice</p> <p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i lavoratori non si avvicinino pericolosamente.</p> <p>Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.</p> <p>Durante le operazioni di carico materiale, soprattutto se effettuate con grossi escavatori, l'automezzo deve essere posizionato in un punto in piano, con motore spento, freno a mano tirato e senza la presenza del guidatore in cabina.</p> <p>Il materiale deve essere deposto in modo che il centro di gravità dell'automezzo non risulti troppo alto o sbilanciato su un lato, e che il carico non ecceda l'ingombro e la portata del mezzo. Il carico non deve potersi spostare durante il tragitto né cadere dal cassone. A tal fine occorre distribuire il materiale in maniera omogenea, non superando l'altezza del cassone e, se necessario, sistemando apposita rete di trattenuta del materiale.</p> <p>Utilizzare eventualmente indumenti ad alta visibilità</p> <p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente alle zone di intervento e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento e in retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>	5
<p>Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri da legno e da pista di cantiere</p>	<p>Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Bagnare frequentemente i percorsi.</p> <p>Utilizzare mascherina antipolvere.</p>	3
<p>Caduta di materiali dall'alto (tronchi, ramaglia, attrezzi)</p> <p>Proiezione di schegge di legno durante il taglio con motosega/decespugliatore</p>	<p>Utilizzare il casco e occhiali di protezione.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p> <p>Assicurarsi che sia rispettata la distanza di sicurezza</p>	4
<p>Elettrocuzione,</p> <p>Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.</p>	<p>Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di 5 m dalle stesse.</p> <p>Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni</p>	5



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 72 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con linee elettriche e tubazioni gas.	
Danni a carico dell'apparato uditivo; Danni a carico degli arti superiori per l'uso di macchine vibranti	Utilizzare i dispositivi otoprotettori (tappi o cuffie auricolari). Posizionare la macchina trinciatutto a distanza dagli operatori Utilizzare guanti antivibrazione e alternare l'uso delle macchine con operazioni di pulizia	4
Rischi connessi all'uso del trattore e delle attrezzature	<p>Le operazioni di attacco e distacco delle attrezzature trainate dalla trattore rappresentano una delle fasi lavorative più delicate.</p> <p>Per gli operatori a terra i principali pericoli derivano dalla vicinanza al trattore in manovra (investimento), dalle sporgenze dei vari organi meccanici e dalla pesantezza delle attrezzature.</p> <p>I danni più frequenti derivano dallo schiacciamento di arti, da urti, ma anche da strappi muscolari dovuti a sforzi fisici esercitati con posture disagiati.</p> <p>Prevenzione: Le operazioni di attacco e distacco devono essere eseguite con la macchina (da agganciare) in piano e il trattore frenato.</p> <p>Gli eventuali spostamenti del trattore vanno effettuati con il conduttore seduto e utilizzando le marce ridotte inserite, per poter controllare con sicurezza anche spostamenti millimetrici.</p> <p>Nel caso in cui l'attrezzo da collegare sia sprovvisto di piede d'appoggio fare ricorso al "crick" meccanico o idraulico.</p> <p>Non sollevare mai parti della macchina (timone di traino, organi del sollevatore) a braccio perché lo sforzo può risultare eccessivo.</p> <p>L'operatore a terra deve utilizzare sempre le opportune protezioni individuali: guanti, calzature di sicurezza (antischiacciamento).</p> <p>L'impigliamento di parti del corpo o di indumenti dell'operatore in organi in movimento è all'origine di molti infortuni. L'infortunio è causato dalla mancata protezione degli organi in movimento di una macchina (albero cardanico, cinghie, pulegge, ingranaggi, ecc.), non opportunamente schermato o protetto. Particolarmente delicate sono le operazioni di manutenzione, di regolazione e di disinseppimento delle macchine. Per limitare i rischi è importante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proteggere gli organi in movimento, - prevedere dispositivi di bloccaggio degli organi in movimento in caso di impigliamento, - indossare abbigliamento adatto e raccogliere i capelli, • non intervenire su macchine in movimento, - non rimuovere le protezioni. 	4
Caduta durante l'uso del cestello	Il lavoratore incaricato utilizza SEMPRE cintura di sicurezza e cordino di posizionamento	5

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie per tutti i lavoratori guanti, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti FFP1 e FFP2 (zone a rischio polveri) sono necessari nelle singole fasi di lavoro
- Altri dispositivi di protezione individuali come da Piani Operativi di Sicurezza.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 73 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.2.2 Infissione di palancole (a vibrazione convenzionale – vibro infissione)

Procedura esecutiva



- una testa vibrante, con pesi eccentrici azionate in rotazione da un motore elettrico o idraulico, appesa ad un'autogrù a fune o sul braccio di un escavatore idraulico, ammorsa la palanca per via di una pinza idraulica (morsa).
- Il vibro mette la palanca in agitazione/in vibrazione le vibrazioni sono trasmesse dalla testa vibrante alla palanca che le trasmette a sua volta sul terreno intorno alla palanca. La coesione delle particelle del terreno è vinta dalla vibrazione, il terreno quindi si sgretola e la palanca scende nel terreno per peso proprio. Per l'estrazione, le vibrazioni vincono sull'attrito laterale del terreno e sulla resistenza ai gargami delle palancole. La forza dell'autogrù compie lo sfilaggio/snellimento/estrazione della palanca.

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (autopompa e autobetoniere)!!



Programmare con il capocantiere le sottofasi lavorative e predisporre le opere provvisorie necessarie: delimitazioni, parapetti normali, puntelli, ponteggio che segue la progressione della struttura.



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!

Attrezzature di lavoro



Autogrù, escavatore, testa vibrante, mezzi di fissaggio e posizionamento palanca



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 74 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze: <ul style="list-style-type: none">- contatto accidentale con macchine operatrici;- ribaltamento mezzo durante l'infissione.	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori; Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione; Applicare in cantiere cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione; Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni; Non devono essere lasciati privi di parapetti circolari i fori eseguiti.	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori. È previsto in questa fase un Lep D < 85 dBa.	3
Cedimento improvviso pareti dello scavo	Prima dell'inizio dei lavori verificare con la D.L. consistenza e stabilità del terreno e della muratura, stabilendo la tratta massima di scavo possibile in funzione di tali parametri; Eseguire il lavoro per tratte alternate. Allontanare i depositi di materiale dal ciglio dello scavo.	2
Abrasioni e contusioni alle mani durante l'inserimento di nuovi elementi alla sonda o delle gabbie di armatura.	Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale ed in particolare di guanti antitaglio	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Elettrocuzione	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67; L'impianto deve essere conforme alle normative vigenti	4
Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 75 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: movimentazione dei materiali e per l'inserimento delle gabbie di armatura	Fare uso di guanti protettivi e di idonei abiti da lavoro	3
Danni agli occhi durante l'uso della saldatrice	Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale ed in particolare maschere ed occhiali protettivi	4

Dispositivi di protezione individuale



Obbligatorie per tutti i lavoratori, Casco, Guanti, Scarpe con puntale di acciaio e di facile sfilamento

2.2.3 Scavo a sezione ristretta/aperta con mezzi meccanici

Procedura esecutiva



Tutti gli scavi devono essere opportunamente: tracciati delimitati, sbadacchiati, coperti con TNT e/o polietilene, puntellati se necessario. Il capocantiere prima dell'inizio delle operazioni di scavo verifica di avere quanto necessario per la protezione degli scavi.

- **Scavi di sbancamento** con escavatore, ruspa per realizzazione del piano interrato.
- **Scavo a sezione obbligata** eseguito a mano o con mezzi meccanici:
- per l'esecuzione delle fondazioni;
- posa pozzetti e interrimento polifera linea elettrica, gas, telefono e per l'esecuzione di rete idrica e/o rete fognaria e rete raccolta acque stradali e piazzali
- **Carico e trasporto a discarica autorizzata esterna del materiale di risulta.**

Coordinamento



DELIMITAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO, DELLE DISTANZE DI SICUREZZA E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE!!

INTERDIRE LA PRESENZA DI LAVORATORI, NON ADDETTI NELLE AREE DI CANTIERE OGGETTO DELL'INTERVENTO DI SCAVO E BONIFICA!



AUTOMEZZI SEMPRE A PASSO D'UOMO E ASSISTITI A TERRA DA UN OPERATORE IN POSIZIONE SEMPRE VISIBILE CHE INDOSSA INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ!!! PERIMETRARE L'AREA DI SCAVO E PREDISPORRE PARAPETTO NORMALE A PROTEZIONE!!





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 76 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU, AUTOGRU CON CESTELLO E ALLE MACCHINE MOVIMENTO TERRA SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO.

ASSISTENZA A BORDO SCAVO EFFETTUATA DAL CAPOCANTIERE

Comportamenti negativi attesi



Mancata delimitazione del "campo di azione" dei mezzi meccanici d'escavazione (90%)

Parapetti degli scavi e rampe non costruiti o mantenuti in maniera idonea (90%)

Coordinamento



Delimitazione dei campi di azione delle macchine, non sono possibili altre lavorazioni nell'area delimitata in particolare misure topografiche ecc.

Attrezzature di lavoro



Bobcat, terna, escavatore con varie attrezzature, ruspa, pala caricatrice, carrello movimentatore, carotatrice utensili d'uso comune, autocarro, martello demolitore, rilevatori per metalli e ordigni metallici, puntelli, tavole e paratie per protezione scavi. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Il capocantierista organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 77 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle singole lavorazioni	
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 90 dBa.	3
Uso di sostanze chimiche	Non è previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase.	2
Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) per l'uso degli elettroutensili e MMT Danni a carico degli arti superiori (vibrazioni) per l'uso del martello demolitore e MMT	Utilizzare i dispositivi otoprotettori (tappi o cuffie auricolari). Utilizzare guanti antivibrazione e alternare l'uso del martello con le operazioni di pulizia Sostituire sedili non ammortizzati con altri che abbattono le vibrazioni	4
Elettrocuzione	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. Durante questa fase non è previsto l'utilizzo di forza motrice elettrica	3
Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.	Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di 5 m dalle stesse. Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con impianti elettrici, tubazioni gas e utenze in genere.	5



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 78 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Rischi connessi all'uso delle macchine da movimento terra</p> <p>Contatto e investimento con macchine operatrici</p> <p>Instabilità del mezzo e ribaltamento per eventuale franosità del terreno (eventualmente accentuata da piogge recenti)</p>	<p>Procedere preventivamente con il tracciamento sul terreno delle zone di scavo; delimitazione del campo d'azione dell'escavatore con opportune barriere rigide o rete in PVC o nastro bicolore. Segnalare lo scavo. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito.</p> <p>Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose. Inoltre il manovratore della macchina deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.</p> <p>Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.</p> <p>Il posto di manovra, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo</p> <p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco</p> <p>Se necessario, dovranno essere eseguite opere provvisorie di sostegno o realizzazione di riprofilatura del pendio naturale del terreno, come da relazione geologica eseguita da geologo o professionista abilitato. Proteggere lo scavo che per necessità operative deve rimanere scoperto.</p> <p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.</p> <p>Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.</p>	<p>5</p>
<p>Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri</p>	<p>Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Bagnare frequentemente i percorsi.</p> <p>Utilizzare mascherina antipolvere almeno FFP2</p>	<p>3</p>
<p>Rischi derivanti dalla presenza di autocarri</p>	<p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi.</p> <p>Segnalare al conducente la presenza ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.</p> <p>Durante le operazioni di carico materiale, soprattutto se effettuate con grossi escavatori, l'automezzo deve essere posizionato in un punto in piano, con motore spento, freno a mano tirato e senza la presenza del guidatore in cabina.</p> <p>Il materiale deve essere deposto in modo che il centro di gravità dell'automezzo non risulti troppo alto o sbilanciato su un lato, e che il carico non ecceda l'ingombro e la portata del mezzo. Il carico non deve potersi spostare durante il tragitto né cadere dal cassone. A tal fine occorre distribuire il materiale in maniera omogenea, non superando l'altezza del cassone e, se necessario, sistemando apposita rete di trattenuta del materiale.</p> <p>Utilizzare eventualmente indumenti ad alta visibilità</p> <p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento e in retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>	<p>4</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 79 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Franamento delle pareti dello scavo.</p> <p>Cedimento delle pareti dello scavo.</p> <p>Caduta di materiali dall'alto.</p>	<p>Assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura.</p> <p>Impedire il transito dei mezzi operativi in prossimità del ciglio dello scavo. A tale scopo, tenere la delimitazione dello scavo ad una distanza di sicurezza dal ciglio.</p> <p>Allontanare l'acqua che si dovesse accumulare al piede della parete di scavo qualora possa compromettere la stabilità della parete medesima.</p> <p>Il materiale di risulta non deve essere depositato sul ciglio dello scavo.</p> <p>Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti. Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti. Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.</p> <p>Utilizzare il casco di protezione. Qualora si dovesse operare su più livelli in altezza evitare il deposito di materiali sulla parte superiore del fronte di scavo e non gettare materiale dall'alto.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p> <p>È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.</p> <p>Sbatacchiare lo scavo se profondo più di 1,5 m ed eseguire parapetto sul ciglio.</p>	<p>4</p>
<p>Caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno;</p> <p>Caduta in profondità.</p>	<p>Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito. Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.</p> <p>Proteggere lo scavo che per necessità operative deve rimanere scoperto. Delimitare con opera provvisoria il ciglio dello scavo e della rampa di accesso (parapetto alto 1 m, composto da due correnti e tavola fermapièdi di 20 cm).</p> <p>Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe, per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. L'opera provvisoria deve essere estesa anche sul lato prospiciente il vuoto della eventuale rampa di accesso al fondo scavo.</p> <p>Utilizzare dispositivi anticaduta.</p>	<p>4</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

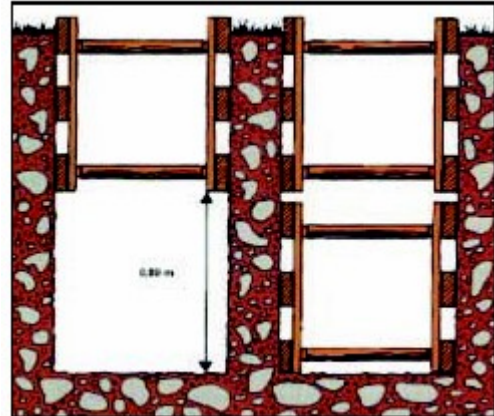
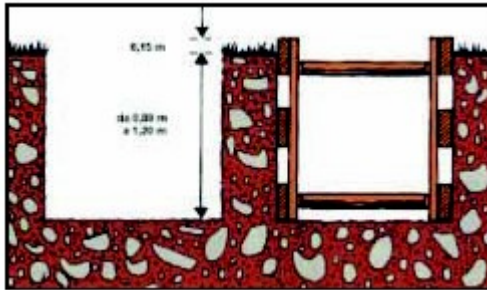
Rev: 01

Data: Dicembre 2016

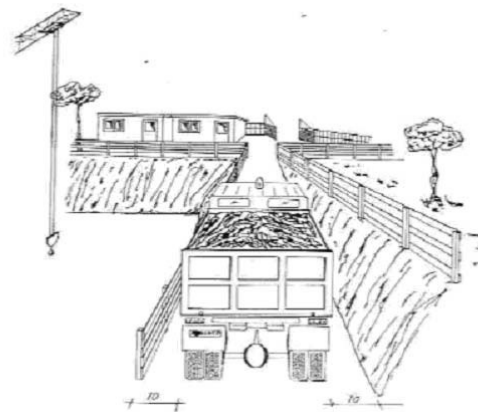
Pagina: 80 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

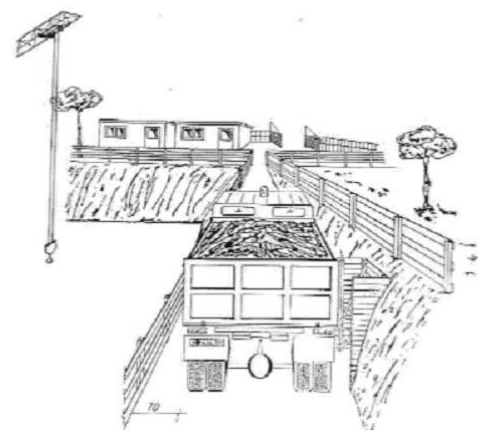
Opere di sostegno



RAMPA DI ACCESSO ALLO SCAVO: FRANCO DI SICUREZZA



RAMPA DI ACCESSO ALLO SCAVO: NICCHIA DI RICOVERO





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

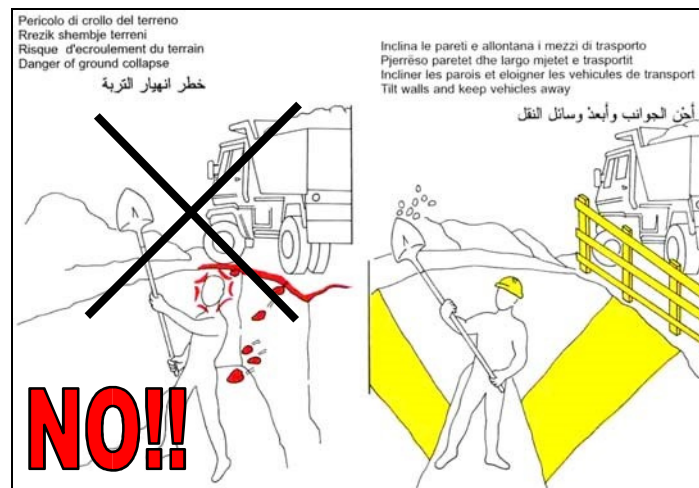
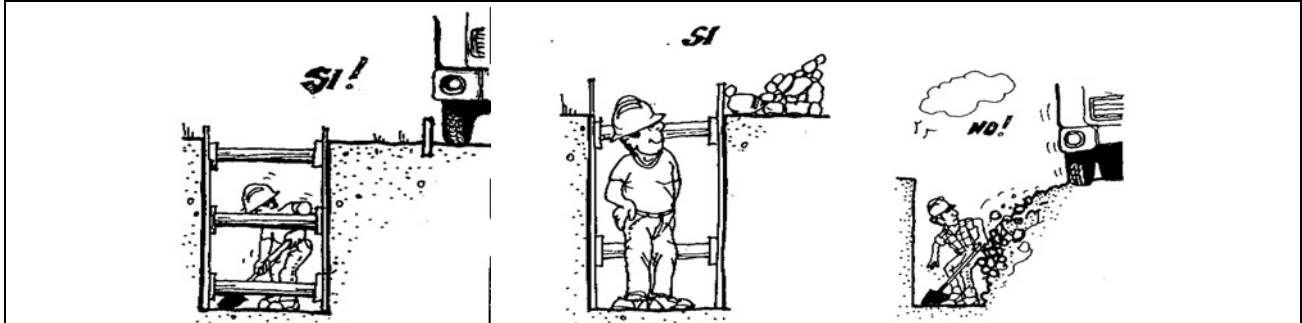
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 81 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori guanti, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti FFP1 e FFP2 (zone a rischio polveri) sono necessari nelle singole fasi di lavoro
- Altri dispositivi di protezione individuali come da Piani Operativi di Sicurezza.

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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 82 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.2.4 Rinterro e riempimento degli scavi

Procedura esecutiva



Stesura di pietrisco macinato di varia granulometria e di stabilizzato per sottofondi, opportunamente compattati ed assestati a macchina (grader, rullo schiacciassassi).

- Reinterro con materiale di risulta, ghiaia, sabbia ecc. zona serbatoi, vasche vvf, fognature e successive alla posa di tubazioni e polifera.
- Reinterro degli scavi per la posa di tubazioni (condotte ENEL, acqua per impianto antincendio, acqua potabile, linea telefonica, linea gas, ecc.) e fognature (acque bianche pluviali e piazzali, acque nere).
- Impermeabilizzazioni.

Coordinamento



DELIMITAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO, DELLE DISTANZE DI SICUREZZA E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE!! AUTOMEZZI SEMPRE A PASSO D'UOMO E ASSISTITI A TERRA DA UN OPERATORE IN POSIZIONE SEMPRE VISIBILE CHE INDOSSA INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ!!!



Mantenere sempre la distanza di sicurezza!!



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLE MACCHINE MOVIMENTO TERRA SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!

ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO.

ASSISTENZA A BORDO SCAVO EFFETTUATA DAL CAPOCANTIERE

Impermeabilizzazioni

Opere di impermeabilizzazioni pareti controterra, solai, vasche, pareti diaframma, con guaina, argilla bentonitica, posa di TNT, strato drenante, ecc.



DURANTE LE LAVORAZIONI CON IL BRUCIATORE A PROPANO E CON LA FIAMMA OSSIA CETILENICA SI DEVE TENERE IN PROSSIMITÀ DELL'AREA DI LAVORO UN ESTINTORE.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 83 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Comportamenti negativi attesi



Tubi per gas con usure ed età d'uso elevate (90%).

Sollevamento e trasporto dei rotoli di guaina effettuati con forche (90%).

Mancate opere di contenimento del terreno di fronte al muro da isolare (40%).

Pericolo di caduta dai cigli di scavo e di entrata in contatto con mezzi di escavazione durante la fase di reinterro (100%).

Coordinamento



La fase di reinterro deve essere successiva alla posa delle impermeabilizzazioni; a tal fine il capocantiere controlla che le due lavorazioni non avvengano contemporaneamente.

Attrezzature di lavoro



Ruspa, escavatore, autocarro, bobcat, carrello movimentatore, utensili di uso comune, rullo statico e/o dinamico. Funi e sistemi di imbracatura per il carico – scarico dei rotoli di guaine, bombole di gas liquefatto, tubi gommati a norma UNI-CIG, cannelli a fiamma, ponti su cavalletti, ponteggi metallici, scale. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Il capocantiere organizza cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto dell'attività di reinterro. Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Applicare in cantiere cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione in conformità. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dagli scavi	4
Rumore	- Fare uso dei dispositivi otoprotettori. È previsto in questa fase un Lep D < 90 dBa.	4
Uso di sostanze chimiche	- È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase. Scheda di sicurezza di: GPL, guaina, argilla bentonitica.	2



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 84 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Caduta di materiali dall'alto.	<p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p>	3
Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore	<p>Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose. Inoltre il manovratore dell'escavatore o della pala deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.</p> <p>Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.</p> <p>In caso di scarico da camion con ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>	4
Investimento di persone operai a terra che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri o per errata manovra del guidatore		
Schiacciamento per smottamento del terreno	<p>Bisogna procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli.</p>	3
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri e gas di scarico	<p>Bagnare il terreno se necessario</p>	2
Caduta di persone dall'alto	<p>Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito. Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo. Posizionare parapetti normali.</p> <p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p>	4
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine)	<p>Fare uso dei dispositivi otoprotettori (misura valida anche per l'addetto alla posa della guaina)</p>	3
Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<p>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi</p> <p>Fare uso di calzature di sicurezza.</p>	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e degli elettrotensili e dalla movimentazione dei materiali	<p>Fare uso di guanti protettivi.</p>	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 85 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.	4
Ustione per contatto con parti arroventate	Utilizzare guanti protettivi	3
Rischio di Incendio – esplosione.	L'addetto alla impermeabilizzazione dovrà fare uso di idonei dispositivi di protezione personale. La bombola G.P.L. di alimentazione del cannello di riscaldamento della guaina, deve essere ubicata a debita distanza dalla zona di lavoro (5 metri). Per ovviare al pericolo di estensione dell'incendio parziale della guaina dovremo poter disporre di elementi di soffocamento che possono essere costituiti da tessuto ignifugo. Tenere in prossimità dell'area di lavoro un estintore. Verifica giornaliera dell'efficienza delle bombole, delle tubazioni e dei cannelli. NON FUMARE. Verificare prima dell'uso l'integrità delle condutture, del bruciatore e della valvola del gas. Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.	4

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori guanti, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti FFP1 (zone a rischio presenza di polvere) sono necessari nelle singole fasi di lavoro
- Tessuti ignifughi per il personale addetto all'utilizzo del bruciatore
- 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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 86 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.3 OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA

2.3.1 Esecuzione di assistenze murarie per opere di sistemazione esterna

Procedura esecutiva



Tracciatura con strumenti di misura delle aree di intervento a cura del capocantiere, caposquadra

Assistenze murarie in genere: fissaggio con malta, piccoli ripristini, stuccature, fissaggio tasselli, ecc. montaggio di ancoraggi per linea di vita temporanea, parapetti, ecc.

Assistenze alla realizzazione di tutti gli impianti:

- Realizzazione della rete di illuminazione e della rete telefonica
- Realizzazione della rete fognante
- Realizzazione della viabilità, di parcheggi e marciapiedi
- Verde e Segnaletica stradale

Coordinamento



DELIMITAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO, POSIZIONAMENTO DELLA SEGNALETICA DI AVVERTIMENTO 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 AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO. DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI IN COPERTURA SONO INTERDETTE LE LAVORAZIONI SULLE FACCIATE DELL'EDIFICIO!!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 87 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Attrezzature di lavoro



Sega circolare per laterizi, autogru, autogru con cestello, attrezzi d'uso comune, ponte su ruote, ponteggi, carriola, betoniera, martello elettrico a percussione, trapano, trapano avvitatore, flessibile. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un Lep D < 85dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento, del legname da carpenteria e dagli additivi del cemento	è previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: prodotti ementiti in genere, resina per rinforzo strutturale e cemento. L'addetto alla preparazione delle malte deve utilizzare guanti in gomma, maschera antipolvere FFP1, FFP2 e occhiali di protezione.	3
Elettrocuzione,	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 88 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rischi di investimento da veicoli circolanti; Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere nell'area di cantiere	<p>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).</p> <p>L'automezzo può accedere al cantiere nelle aree destinate al carico e allo scarico solo dopo aver avvertito il capocantiere (o un suo incaricato "addetto al piazzale") che lo accompagna nelle aree di deposito.</p> <p>In prossimità di ponteggi, murature, scavi, fosse e soprattutto nei casi in cui il mezzo deve procedere in retromarcia, il guidatore deve essere assistito e guidato da una persona a terra che veda bene il percorso, ne conosca gli ostacoli ed i pericoli e fornisca le necessarie indicazioni.</p> <p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.</p>	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<p>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi</p> <p>Fare uso di calzature di sicurezza.</p>	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: attrezzi, elettroutensili e movimentazione dei materiali	<p>Fare uso di guanti protettivi in pelle</p>	3
Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	4
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p>	4
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru	<p>Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico</p> <p>Impedire l'accesso di altri lavoratori nell'area a rischio.</p> <p>Verificare l'adozione delle norme di sicurezza (stabilizzatori, distanze, ecc.)</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 89 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Caduta dell'operaio</p> <p>Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.</p>	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose</p> <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p><u>Scale</u></p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponti su cavalletti</u></p> <p>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponte su ruote</u></p> <p>Il ponte su ruote deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del ponte sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il ponte con sopra persone o materiale.</p>	<p>5</p>
--	---	----------



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 90 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione con sottogola.
- 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 (altezze superiori a 2 m o su aperture verso il vuoto, ecc.)



INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO IN "III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE MINIME"

2.3.2 Rete di illuminazione e rete telefonica

Procedura esecutiva



Esecuzione di impianto di illuminazione e rete telefonica comprendente:

- posa e interrimento di canalizzazioni in PVC e protezione esterna con bauletto in CLS (assistenze murarie)
- posa di pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio e/o con chiusini in ghisa (assistenze murarie)
- punti luce in pali d'acciaio
- impianto equipotenziale di terra
- punti luce per viali pedonali e giardini

Coordinamento

DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 91 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

DISATTIVAZIONE FORZA MOTRICE DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE IN CORSO DI MONTAGGIO, PREDISPOSIZIONE DI SEGNALETICA DI AVVERTIMENTO, DI DISPOSITIVI DI BLOCCO PER IL FERMO MACCHINA



OGNI LAVORO ELETTRICO DEVE ESSERE PROGRAMMATO PRIMA DEL SUO INIZIO. ATTENZIONE SONO AMMESSI SOLO LAVORI ELETTRICI FUORI TENSIONE (BASSA TENSIONE)!!

PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO, LA PERSONA PREPOSTA ALLA CONDUZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA DEVE NOTIFICARE ALLA PERSONA PREPOSTA (CAPOCANTIERE) ALLA CONDUZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO LA NATURA, IL LUOGO E L'IMPATTO SULL'IMPIANTO ELETTRICO IN RELAZIONE AL LAVORO DA SVOLGERE. È PREFERIBILE CHE DETTA NOTIFICA SIA FATTA PER ISCRITTO, IN PARTICOLARE NEL CASO DI LAVORO COMPLESSO.



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) OPERATORI SEMPRE VISIBILE CON INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ!!!



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALL'UTILIZZO DI AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO, PONTI SVILUPPABILI SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!

Attrezzature di lavoro



Scanalatori, trapano battente o perforatore, fresa a tazza, trapano avvitatore, attrezzi d'uso comune, ponteggi, ponte su ruote, scale, conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 92 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 80 dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	NON è previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase.	4
Caduta di materiali dall'alto.	Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Le chiavi/attrezzi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto.	3
Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polvere	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschere filtranti FFP1 e guanti)	3
Lacerazioni e contusioni alle mani per l'uso di attrezzi durante il montaggio. Contatti con le attrezzature (attrezzi d'uso comune, martello, mazza, pinze, sega, ecc.) Proiezione di schegge e tagli prodotti da elettroutensili	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi/attrezzi devono sempre essere vincolate all'operatore. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.	3
Elettrocuzione. Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.	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). Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Denuncia all'ISPESL su modello approvato dell'impianto di terra e verifica dell'impianto stesso prima dell'uso delle attrezzature elettriche. Non lavorare su parti in tensione. 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 di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, fare intervenire solo personale tecnico competente. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse. Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora	5



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 93 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni	
Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>Per la movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Sollevarre i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso</p> <p>Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici.</p>	4
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.	<p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p><u>Scale</u></p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponti su cavalletti</u></p> <p>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponte su ruote</u></p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	5



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 94 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Elettrocuzione	<p>Individuazione delle parti attive. Sezionamento delle parti attive. Applicazione di cartelli monitori. 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.</p> <p><u>Note integrative:</u> Verificare preliminarmente l'area di lavoro al fine di organizzare l'intervento in sicurezza. Verificare la presenza della marcatura CE sui DPI. Adibire a tali interventi unicamente personale qualificato. Individuare sempre una persona responsabile dei lavori affidatigli. A tale titolo è responsabile delle misure di sicurezza sul luogo di lavoro (preposto). Attestare con documentazione scritta l'eventuale avvicendamento tra preposti. A lavori ultimati, prima di rimuovere i cartelle 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.</p>	3
----------------	---	---

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie 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
- Tutti gli operai nelle aree esterne di cantiere 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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 95 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.3.3 Rete fognaria acque nere e raccolta acque stradali e piazzali

Procedura esecutiva



Esecuzione di impianto/rete fognaria con installazione di:

- posa in opera di tubi in PVC rigido, giunti di tenuta in gomma, pezzi speciali, curve, braghe T, ecc.
- pozzetti o cassette in cemento prefabbricato, pozzetti a sifone,
- vasca di prima pioggia, disoleatura, vasche per impianto trattamento reflui in cls prefabbricati (se in eseguiti in opera si veda scheda rischi Opere in c.a.)

Coordinamento



DELIMITAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO, POSIZIONAMENTO DELLA SEGNALETICA DI AVVERTIMENTO 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 AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU, AUTOGRU CON CESTELLO E ALL'UTILIZZO DELLE MACCHINE MMT SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO. DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI IN COPERTURA SONO INTERDETTE LE LAVORAZIONI SULLE FACCIATE DELL'EDIFICIO!!!

OPERE PROVVISORIALI INDICATE NELLA SCHEDA RELATIVA AGLI SCAVI E REINTERRI.



DELIMITARE SEMPRE LE AREE DI LAVORO CON TAVOLE DI LEGNO BIANCHE E ROSSE. USARE SEMPRE IL CASCO. MANTENERE SEMPRE ALMENO 5 METRI DI DISTANZA DAGLI IMPIANTI ELETTRICI. SBATACCHIARE E/O PUNTELLARE SEMPRE LO SCAVO. MAI TRANSITARE E SOSTARE NEL RAGGIO DI AZIONE DELLA MACCHINA MMT



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

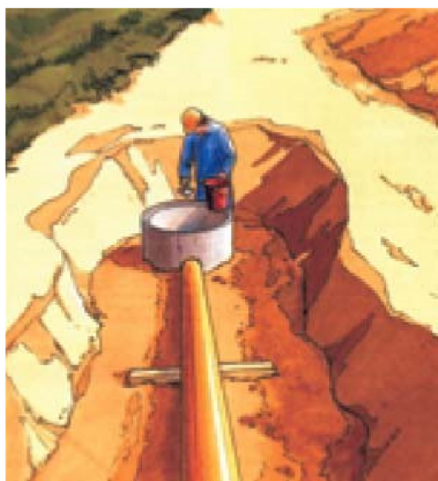
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 96 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Attrezzature di lavoro



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, ponteggi, ponte su ruote, scale. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Sostanze e materiali



Mastici, collanti e canapa, raccordi, collanti per materie plastiche (PVC), guarnizioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 97 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rumore	<p>Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un $L_{epD} < 85$ dBa.</p> <p>Fare uso dei dispositivi otoprotettori.</p>	3
Uso di sostanze chimiche	<p>È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: collanti PVC, elettrodi, gas tecnici.</p>	4
Caduta di materiali dall'alto.	<p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto</p>	3
Elettrocuzione	<p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>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.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p>	4
Rischio di Incendio – esplosione.	<p>Rimuovere i materiali infiammabili dalle zone nelle quali vengono operate attività di taglio ossiacetilenico. Posizionare un estintore nei pressi dell'area di lavoro.</p> <p>Raffreddare le parti metalliche oggetto di taglio non appena è terminata tale operazione.</p> <p>Le bombole devono essere posizionate in luogo protetto da colpi, vincolate in posizione subverticale.</p> <p>Chiusura dei rubinetti di intercettazione delle bombole quando non si eseguono operazioni di taglio.</p> <p>Verificare che l'ambiente di lavoro abbia la necessaria ventilazione (naturale e/o artificiale).</p> <p>I prodotti chimici, solventi e colle possono formare miscele esplosive con l'aria vietare quindi le lavorazioni che utilizzano questi materiali. NON FUMARE. In caso di fuoriuscita di liquido areare la zona e contenere ed assorbire lo stesso con materiale assorbente inerte (sabbia).</p> <p>Verificare prima dell'uso l'integrità delle condutture, del bruciatore e della valvola del gas. Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.</p>	4
Ustione per contatto con parti arroventate; Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e degli elettrotensili e dalla movimentazione dei materiali	<p>Utilizzare guanti protettivi</p>	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 98 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri, fibre, fumi e vapori Inalazione dei fumi della saldatura	Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. 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 in funzione del materiale utilizzato	4
Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Elettrocuzione	Coordinare l'installazione dei termostati e dei dispositivi di controllo della temperatura, non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. Fare uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento. 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. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. Verificare l'integrità e la tenuta dell'impianto elettrico relativamente alla parte a vista.	4
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.	3

Dispositivi di protezione individuale



È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO

- 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.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 99 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- 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
- Tutti gli operai nelle aree esterne di cantiere 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).

2.3.4 Pavimentazione stradale, di parcheggi e marciapiedi

Procedura esecutiva



- Rullatura del terreno, posa di tessuto non tessuto, stesa di stabilizzato mediante grader, rullatura
- Asfaltatura con conglomerato bituminoso posato con macchina vibrofinitrice, successiva posa di strato di usura
- Giunti strutturali nel pavimento del parcheggio (si veda anche assistenza muraria)
- Lavorazione mediante attrezzi per finiture zone con pozzetti, aiuole, caditoie (si veda lavorazione precedente assistenza muraria)
- Eventuali massetti di rinforzo in cls con armatura in rete elettrosaldata (si veda lavorazioni relative a opere in c.a.)

Coordinamento



DELIMITAZIONE DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE!!



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 AUTOCARRO, GRADER, RULLO SCHIACCIASASSI, VIBROFINITRICE SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI!!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 100 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Attrezzature di lavoro



Attrezzi d'uso comune, solventi, bitumi, grader, macchina stendi finitrice, rullo schiacciasassi, autocarro, macchina vibrante, utensili d'uso comune, autopompa per cls, autobetoniera autocarro, Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle singole lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un Lep D < 90 dBa.	3
Uso di sostanze chimiche	Non è previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase	2
Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) per l'uso degli elettrotensili Danni a carico degli arti superiori (vibrazioni) per l'uso del martello demolitore	Utilizzare i dispositivi otoprotettori (tappi o cuffie auricolari). Utilizzare guanti antivibrazione e alternare l'uso del martello con le operazioni di pulizia	4
Elettrocuzione	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67	3
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	4
Inalazione di polvere ed irritazioni cutanee	Fare uso di mascherina antipolvere.	2
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Fare uso di calzature di sicurezza antiscivolo per la presenza di materiale bituminoso	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 101 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Ferite, tagli, abrasioni	Fare di guanti protettivi.	2
Rischio di Incendio – esplosione.	NON FUMARE. In caso di fuoriuscita di liquido (gasolio, bitume) contenere ed assorbire lo stesso con materiale assorbente inerte (sabbia).	3
Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	2
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine. Porre particolare attenzione nell'uso della sega a disco e della taglierina per il taglio delle piastrelle e del legno. Attenersi sempre alle norme di prevenzione indicate nella scheda relativa alla sega circolare. Vedi paragrafo III.1.1 Impianti "installazione ed uso della sega a disco".	3
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri	Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Segnalare al conducente la presenza ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo. Durante le operazioni di carico/scarico materiale, l'automezzo deve essere posizionato in un punto in piano, con motore spento, freno a mano tirato e senza la presenza del guidatore in cabina. Utilizzare indumenti ad alta visibilità	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 102 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Rischi connessi alle operazioni di asfaltatura:</p> <ul style="list-style-type: none">- bitume in pressione- scivolamento,- inciampo,- caduta;- rumore,- schiacciamento;- cesoimento;- radiazione termica- investimento,- presenza di vapori di bitume.	<p>Usare DPI: sono indispensabili sia la mascherina, per proteggere dalle particelle di emulsione nebulizzate, sia i guanti, per evitare contatti con l'emulsione. Scarpe di sicurezza con suola anticalore, antisdrucchiolo a sganciamento rapido, guanti ignifughi, scarpe di sicurezza elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati</p> <p>Le finitrici sono dotate di luci di lavoro e di un avvisatore acustico.</p> <p>I comandi sono ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale. Le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisce l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati e concepiti in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>È installato un comando di arresto di emergenza posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Le macchine sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisca l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.</p> <p>Le macchine sono concepite in modo tale da prevenire l'avviamento e il funzionamento del motore non autorizzati.</p> <p>Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda.</p> <p>I percussori a esplosione devono essere dotati di un dispositivo che escluda la possibilità di un'accensione involontaria a macchina spenta.</p> <p>Le maniglie superiori sui percussori ad esplosione devono essere dotate di calotte protettive per le mani onde evitare pericoli di schiacciamento.</p> <p>Nel caso di piastre vibranti e percussori vibranti dotati di frizione a forza centrifuga, non si applicano i requisiti per un sistema speciale di arresto di emergenza.</p> <p>Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due persone per regolare il transito delle autovetture</p> <p>Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti</p> <p>Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore</p> <p>Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</p> <p>Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</p> <p>Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</p> <p>Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni</p> <p>Verificare periodicamente l'efficienza delle macchine e mezzi a motore</p> <p>I Compattatori a rulli con operatore a bordo devono avere tre sistemi frenanti indipendenti tra loro (di servizio, secondario, di stazionamento. I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente.</p> <p>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati. Si adottano comandi ad azione mantenuta e arresti automatici.</p> <p>I comandi di marcia dei compactatori a rulli con operatore devono consentire l'arresto della macchina con il semplice rilascio. Per i compactatori rimorchiati deve essere possibile inserire e disinserire la vibrazione dal posto di guida (sull'unità trainante).</p> <p>Dispositivi di protezione individuale. I guanti, gli otoprotettori sono necessari per gli operatori delle piastre a percussione.</p>	<p>4</p>
---	---	----------



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 103 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e anticalore e casco di protezione.
- Obbligatorie respiratori filtranti per vapori di catrame e idrocarburi IPA ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro
- 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 (altezze superiori a 2 m o su aperture verso il vuoto, ecc.)
INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO IN
"III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE
MINIME"

2.3.5 Pavimentazioni auto bloccanti

Procedura esecutiva



Organizzazione delle aree di lavoro, scarico del materiale (sabbie, autobloccanti, cordoli, pozzetti) Preparazione del fondo in sabbia/ghiaia previa messa a livello dei pozzetti, cordoli, ecc.

Posa autobloccanti in cemento a mano su sottofondo stabilizzato



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 104 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Coordinamento



DELIMITAZIONE AREE DI LAVORO, AREE DEPOSITO MATERIALE, DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (CARRELLO MOVIMENTORE, TRASPORTATORE A CINGOLI GOMMATA, BOBCAT)!!



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 AUTOCARRO, CARRELLO MOVIMENTORE AUTOGRU SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI!!

Attrezzature di lavoro



Taglierina elettrica, taglierina, sega per laterizi/legno, regolo, staggia, attrezzi di uso comune, flessibile, levigatrice a mole abrasive. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un Lep D < 90dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	Non è previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 105 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Elettrocuzione	<p>Usare tutte le misure e precauzioni necessarie per impedire rischi di folgorazione. In particolare usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p> <p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>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.</p>	4
Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa delle colle specifiche per pavimenti e rivestimenti	<p>Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.</p> <p>Indossare mascherina con filtro specifico durante la fase di preparazione della colla.</p> <p>Fare uso di mascherina antipolvere e occhiali</p>	3
Caduta di persone dall'alto	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p>	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<p>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi</p> <p>Fare uso di calzature di sicurezza.</p>	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e elettrooutensili e dalla movimentazione dei materiali	<p>Fare uso di guanti protettivi.</p>	3
Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	4
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Porre particolare attenzione nell'uso della sega a disco e della taglierina per il taglio degli autobloccanti</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 106 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, carrelli movimentatori, ecc.	Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Segnalare al conducente la presenza ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo. Durante le operazioni di carico/scarico materiale, l'automezzo deve essere posizionato in un punto in piano, con motore spento, freno a mano tirato e senza la presenza del guidatore in cabina. Utilizzare indumenti ad alta visibilità	4
--	--	---

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Guanti in pelle e in kevlar, 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).

2.3.6 Lavorazioni in quota

Procedura esecutiva



Posa di pali in CLS ed in acciaio per la rete di illuminazione mediante autogru con scarico, posizionamento, fissaggio.

Cablaggio impianto elettrico e montaggio lampade/corpi illuminanti



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 AUTOCARRO, CARRELLO MOVIMENTATORE, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO. DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI IN COPERTURA



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 107 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Attrezzature di lavoro



Autogru, autocarro, attrezzi d'uso comune, cassoni per il sollevamento dei materiali, martello demolitore elettrico, flessibile HILTI e/o Bosch, ponteggi, sega circolare, bombola di propano e apposito bruciatore, elettrosaldatore, elettrocesoia o elettroroditoro per il taglio dei canali, carrello movimentatore, piattaforma mobile. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dai lavori in copertura	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 90 dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	È previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: stagno per saldature lattonerie.	4
Elettrocuzione,	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67	4
Caduta di materiali dall'alto. Caduta di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro	Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti Prima della esecuzione delle lavorazioni disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 108 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	<p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p>	
<p>Rischi di investimento da veicoli circolanti; Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere nell'area di cantiere</p>	<p>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).</p> <p>L'automezzo può accedere al cantiere nelle aree destinate al carico e allo scarico solo dopo aver avvertito il capocantiere (o un suo incaricato "adetto al piazzale") che lo accompagna nelle aree di deposito.</p> <p>In prossimità di ponteggi, murature, scavi, fosse e soprattutto nei casi in cui il mezzo deve procedere in retromarcia, il guidatore deve essere assistito e guidato da una persona a terra che veda bene il percorso, ne conosca gli ostacoli ed i pericoli e fornisca le necessarie indicazioni.</p> <p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.</p>	<p>4</p>
<p>Caduta dell'operaio</p> <p>Cedimento delle strutture di copertura</p>	<p>Quando non è possibile realizzare idonei impalcati o parapetti, obbligatori per lavori superiori a m. 2,0, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1,2 oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, gli operai devono indossare idonea imbraco di sicurezza con fune di trattenuta collegata a punto certamente solido della struttura e che non consenta una caduta superiore a m. 1.5</p> <p>Si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta in assenza dei dispositivi di protezione collettivi.</p> <p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>Prima di procedere alla esecuzione dei lavori sul tetto accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e di eventuali sovraccarichi, eventualmente disporre tavole ripartitrici lungo i camminamenti e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.</p> <p>Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti. Impedire altre lavorazioni nei pressi del tetto.</p> <p>Sospendere i lavori in copertura in presenza di vento forte.</p>	<p>5</p>
<p>Rischio di Incendio – esplosione.</p>	<p>Tenere in prossimità dell'area di lavoro un estintore.</p> <p>Le bombole devono essere posizionate in luogo protetto da colpi, vincolate in posizione subverticale.</p> <p>NON FUMARE.</p> <p>Verificare prima dell'uso l'integrità delle condutture, del bruciatore e della valvola del gas. Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.</p>	<p>4</p>
<p>Caduta di materiali dall'alto.</p> <p>Colpito da materiale caduto dall'alto per errata imbracatura, ingombro del luogo di lavoro, per errata manovra del gruista</p>	<p>Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico Prima della esecuzione delle lavorazioni disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli</p>	<p>5</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 109 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	<p>ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro durante l'esecuzione della muratura.</p> <p>Non caricare eccessivamente le strutture della copertura, ma depositare in copertura il materiale strettamente necessario e sollevarlo esclusivamente con cassoni chiusi. Non ingombrare i posti di lavoro, soprattutto sui ponti di ponteggio.</p> <p>Sospendere i lavori in copertura in presenza di vento forte.</p> <p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto.</p>	
Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<p>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi</p> <p>Fare uso di calzature di sicurezza.</p>	3
Ferite, tagli, abrasioni per uso di elettro utensili e movimentazione materiali. Ustione per contatto	<p>Fare uso di guanti protettivi.</p>	3
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.</p> <p>Porre particolare attenzione nell'uso della sega a disco per il taglio dei laterizi e del legno e degli elettro utensili.</p>	4

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione con sottogola.
- Obbligatori respiratori filtranti antipolvere FFP1 e guanti in kevlar per gli addetti al montaggio lampade



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 110 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- 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 (altezze superiori a 2 m cestello su autogru, ecc.)
INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO IN
"III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE
MINIME"



2.3.7 Messa a dimora delle essenze e opere da giardinaggio

Procedura esecutiva



- Scarico mediante autogru e trasporto in luogo di destinazione delle essenze
- diserbamento e scotico
- lavorazione profonda del terreno, eliminazione sassi, livellamento terreno, rastrellatura e rullatura
- posa di terreno vegetale
- Concimazione mediante fertilizzanti idonei, ammendanti, ecc.
- semina prato
- Posa delle essenze arboree e arbustive, mediante macchina idonea al sollevamento o mano se arbusti
- Assistenza a bordo scavo da parte del caposquadra
- reinterro con posa di idoneo tutore se necessario, creazione del catino sottopianta
- Bagnatura e innaffiatura con acqua



AUTOMEZZI SEMPRE A PASSO D'UOMO E ASSISTITI A TERRA DA UN OPERATORE IN POSIZIONE SEMPRE VISIBILE CHE INDOSSA INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ!!! Mantenere sempre la distanza di sicurezza!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 111 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Comportamenti negativi attesi



Pericolo di caduta dai cigli di scavo e di entrata in contatto con mezzi di escavazione durante la fase di reinterro (100%).



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLE MACCHINE MOVIMENTO TERRA SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO.

ASSISTENZA A BORDO SCAVO EFFETTUATA DAL CAPOCANTIERE

Attrezzature di lavoro



Terna, escavatore, autocarro, bobcat, utensili di uso comune, vanghe, badile, piccone, mazza, seminatrice, motozappa. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Caduta di materiali dall'alto.	Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto.	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 112 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore</p> <p>Ribaltamento delle essenze durante le operazioni di carico e scarico</p> <p>Investimento di persone operai a terra che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri o per errata manovra del guidatore</p>	<p>Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone. Inoltre il manovratore dell'escavatore o della pala deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.</p> <p>Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.</p> <p>In caso di scarico da camion con ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p> <p>Seguire le indicazioni e le procedure per le operazioni di carico e scarico stabilite dal presente POS e le indicazioni del caposquadra.</p>	<p>4</p>
<p>Schiacciamento per smottamento del terreno</p>	<p>Bisogna procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli.</p>	<p>3</p>
<p>Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri e gas di scarico</p>	<p>Bagnare il terreno se necessario</p>	<p>2</p>
<p>Movimentazione manuale di carichi.</p>	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	<p>4</p>
<p>Caduta in piano (inciampo, scivolamento)</p>	<p>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi</p> <p>Fare uso di calzature di sicurezza.</p>	<p>3</p>
<p>Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e degli elettroutensili e dalla movimentazione dei materiali</p>	<p>Fare uso di guanti protettivi.</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza</p>	<p>3</p>
<p>Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.</p>	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.</p>	<p>4</p>
<p>Caduta di persone nello scavo</p>	<p>Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito. Posizionare parapetti normali.</p> <p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p>	<p>4</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 113 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore</p> <p>Ribaltamento delle essenze durante le operazioni di carico e scarico</p> <p>Investimento di persone operai a terra che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri o per errata manovra del guidatore</p>	<p>Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone. Inoltre il manovratore dell'escavatore o della pala deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.</p> <p>Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.</p> <p>In caso di scarico da camion con ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p> <p>Seguire le indicazioni e le procedure per le operazioni di carico e scarico stabilite dal presente POS e le indicazioni del caposquadra.</p>	<p>4</p>
--	---	----------

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori guanti, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti FFP1 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).

2.3.8 Segnaletica

Procedura esecutiva



Posa in opera di:

- segnaletica in alluminio: dischi, triangoli, rettangoli, stop ottagonali, cartelli in genere, cartello di testa, pannelli gialli per delimitazioni laterali (si veda anche recinzione di cantiere)
- pali tubolari e fissaggi con collari (si veda anche rischi assistenza muraria)
- segnaletica orizzontale a terra



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 114 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE!! OPERATORI SEMPRE VISIBILE CON INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ!!!



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ANCHE PER SEGNALETICA TEMPORANEA DI CANTIERE PER LAVORI SULLA SEDE STRADALE. CONCORDARE SEMPRE CON L'UFFICIO TRAFFICO TEMPI, MODI E SEGNALE DA POSIZIONARE. COMPLETARE E POSIZIONARE IL CARTELLO NECESSARIO PER LAVORI SULLA SEDE STRADALE

Con riferimento al codice della strada si riportano come esempio le illustrazioni che seguono. Esse prevedono modalità nelle segnalazioni diverse in base alla durata del cantiere. Nel caso specifico dovranno essere adottate nella fase di realizzazione del cunicolo in corrispondenza dell'attraversamento stradale.

Area di intervento sulla banchina di una strada con strada > 5,60 e una strada con strada < 5,60 e durata > di 7 giorni



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

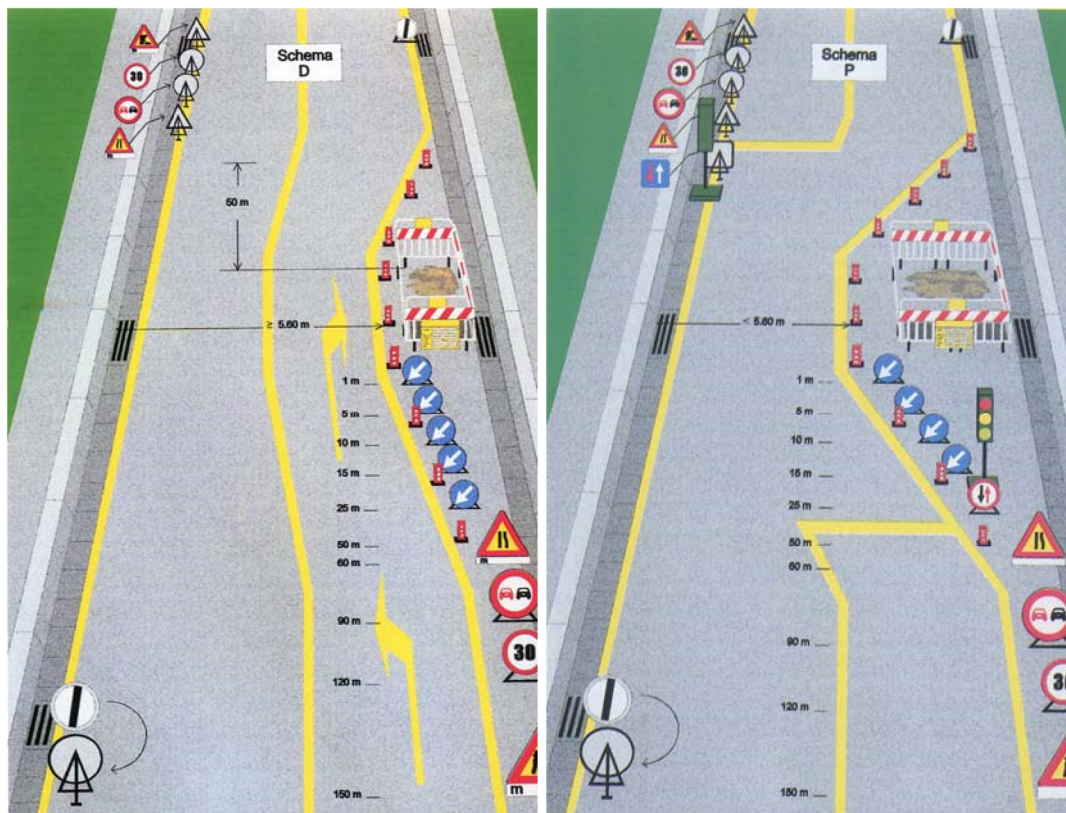
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 115 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Attrezzature di lavoro



Attrezzi d'uso comune, chiavi di lavorazione, trapano elettrico, trapano battente o perforatore, trapano avvitatore, flessibile, smerigliatrice portatile, saldatrice elettrica e ossiacetilenica, compressore, trabattelli, ponteggi, ponte su ruote, ponte su cavalletti, scale, autogru con cestelli, piattaforme elevatrici, compressore. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	<p>Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione.</p> <p>Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori.</p> <p>Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione.</p> <p>Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle singole lavorazioni</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 116 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 90 dBa.	3
Uso di sostanze chimiche	È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: scheda vernici, solventi	4
Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) per l'uso degli elettroutensili Danni a carico degli arti superiori (vibrazioni) per l'uso del martello demolitore	Utilizzare i dispositivi otoprotettori (tappi o cuffie auricolari). Utilizzare guanti antivibrazione e alternare l'uso del martello con le operazioni di pulizia	4
Elettrocuzione	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67	3
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	Fare uso dei dispositivi otoprotettori ed eseguire manutenzione periodica delle attrezzature	3
Polveri	Fare uso di idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali e maschere di protezione	4
Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e degli elettroutensili e dalla movimentazione dei materiali	Fare uso di guanti protettivi.	2
Elettrocuzione	Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. Fare uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento. 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. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 117 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature e programmare una sistematica manutenzione preventiva.	4
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru	Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio. Verificare la corretta disposizione delle brache, il peso del materiale movimentato, organizzare il lavoro calcolando gli spazi necessari per la movimentazione. Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.	4

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie 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.
- Occhiali di protezione e/o per saldatura o visiera apposita durante l'uso della fiamma ossiacetilenica,
- 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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 118 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.4 FONDAZIONI SPECIALI, STRUTTURE DI FONDAZIONI ED IN ELEVAZIONE

2.4.1 Esecuzione di pali trivellati

Procedura esecutiva



Pali di fondazione trivellati in terreni di qualsiasi natura e consistenza e di qualunque diametro con o senza tubo forma. I pali saranno incamiciati per problemi di inquinamento. (Vedi procedura di sicurezza Allegato n.2).

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (autopompa e autobetoniere)!!



Programmare con il capocantiere le sottofasi lavorative e predisporre le opere provvisorie necessarie: delimitazioni, parapetti normali, puntelli, ponteggio che segue la progressione della struttura.



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!

Attrezzature di lavoro



Trivella a stelo telescopico; Tubi metallici; Pompa per calcestruzzo; Saldatrice elettrica e motosaldatrice.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 119 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
In generale	Prima dell'installazione della macchina, verificare con la D.L. consistenza e stabilità del terreno; Pulire la sonda durante la risalita delle aste di infissione; Allontanare i fanghi dal ciglio del foro; Allargare completamente gli stabilizzatori della autopompa durante lo scarico; Coprire il foro qualora il getto non venga eseguito nell'immediato.	
Rischi per interferenze: - contatto accidentale con macchine operatrici; - ribaltamento della sonda; - caduta di materiale dall'alto rimasto attaccato alla sonda; - sganciamento elemento sonda; - ribaltamento pompa durante lo scarico del calcestruzzo; - caduta accidentale nel foro	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare in cantiere cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni; Non devono essere lasciati privi di parapetti circolari i fori eseguiti.	4
Rumore	-Fare uso dei dispositivi otoprotettori. È previsto in questa fase un Lep D < 85 dBa.	3
Uso di sostanze chimiche	Non è previsto l'uso di sostanze chimiche in questa fase: è prevista la presenza di fumi da saldatura	2
Abrasioni e contusioni alle mani durante l'inserimento di nuovi elementi alla sonda o delle gabbie di armatura.	Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale ed in particolare di guanti antitaglio	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Elettrocuzione	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67; L'impianto deve essere conforme alle normative vigenti	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 120 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: movimentazione dei materiali e per l'inserimento delle gabbie di armatura	Fare uso di guanti protettivi e di idonei abiti da lavoro	3
Danni agli occhi durante l'uso della saldatrice	Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale ed in particolare maschere ed occhiali protettivi	4
Rischi connessi alle operazioni di Getto di CLS Contatto con macchine operatrici (autopompa, autobetoniera)	<p><u>Operazioni di getto</u></p> <p>Prima di iniziare le operazioni di getto verificare con il capocantiere tutte le cassature predisposte al fine di evitare cedimenti in fase di getto. Getto cls con autobetoniera e autopompa:</p> <p>Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	5

Dispositivi di protezione individuale



Obbligatorie per tutti i lavoratori, Casco, Guanti, Occhiali, Scarpe con puntale di acciaio e di facile sfilamento



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 121 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.4.2 Opere di fondazione, in elevazione, massetti, sottofondi

Procedura esecutiva



Getti di conglomerato cementizio per magrone, per opere di fondazione in platea, a travi a T rovescia, muri contro terra, solette rampa e rampa scarico merci, struttura e falsi gradini scala, cordoli perimetrali, cordoli di collegamento platee, opere in elevazione in c.a. vani scala e ascensori, rampe di accesso alle autorimesse, vasche antincendio

- riempimenti e getti di pulizia,
- fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro per c.a. e relative legature
- Carpenterie normali in legno per opere di conglomerato cementizio semplice od armato, solette varie, solette rampe scale, ecc.
- Getto di cls con autobotte e autopompa e relativa vibratura
- Eventuale impiego di additivi impermeabilizzanti
- Successivi disarmi

Solette, getti integrativi, posizionamento giunti strutturali, massetto di rinforzo, pendenziati, di sottofondo, per rampe autorimessa, fibrorinforzato e additivato per aree carico/scarico zone con traffico pesante, in conglomerato cementizio per solai in genere, sottofondi per successiva posa pavimenti in genere

Getto di cls con autobotte e autopompa e relativa vibratura o con montamalta

Eventuali e successive lavorazioni di finitura superficiale con macchine di varia tipologia (staggia vibrante, lisciatrice ad elicottero, sega circolare per realizzazione giunti, ecc.)

Il sollevamento e getto in calcestruzzo cementizio avviene mediante l'uso dell'autopompa (per CLS fornito da autobetoniere). Operativamente il lavoratore provvede ad indirizzare il getto del cls all'interno della cassaforma nonché alla vibratura del getto anche prima del completamento dello stesso.

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (autopompa e autobetoniere)!!



Programmare con il capocantiere le sottofasi lavorative e predisporre le opere provvisorie necessarie: delimitazioni, parapetti normali, puntelli, ponteggio che segue la progressione della struttura.



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 122 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Attrezzature di lavoro



Sega circolare, seghe per legno, macchina pulisci pannelli, autopompa, autobetoniera, autogru, gru, benne, cassoni, attrezzi d'uso comune, carriola, betoniera, martello elettrico a percussione, trapano, flessibile, trancia ferro e piega ferro, tenaglie da ferraiolo; sega a mano ad archetto per banchinaggio. funi e sistemi di imbracaggio per il carico - scarico del legname, ponti su cavalletti, ponteggi metallici, scale, scale per il getto dei pilastri, vibratore per cls, pompe per il sollevamento, pompa per irrorazione liquido disarmante, staggia vibrante, lisciatrice. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare in cantiere cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori. È previsto in questa fase un Lep D < 85 dBa.	3
Uso di sostanze chimiche	È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: resina per rinforzo strutturale e cemento	2
Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento, del legname da carpenteria e dai disarmanti	Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. Sottoporre gli addetti a visita medica periodica con periodicità condizionata dalla composizione chimica del disarmante utilizzato. Utilizzare maschere facciali filtranti FFP1, FFP2	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Elettrocuzione	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 123 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Caduta di materiali dall'alto.	<p>Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori</p> <p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto.</p> <p>Le aperture devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede, oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.</p>	4
Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	3
Caduta di persone dall'alto Danni provocati dai ferri d'armatura sporgenti dai cordoli di fondazione in attesa di ripresa	<p>Montaggio dei solai: nell'esecuzione dei solai occorre disporre della linea di sicurezza orizzontale temporanea in funzione delle aree di lavoro.</p> <p>Le aperture devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede, oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Eseguire la protezione delle aperture e quelle delle rampe scale già in fase di realizzazione della struttura. Durante le successive lavorazioni, le stesse devono essere ripristinate ogni volta che per esigenze lavorative devono essere momentaneamente rimosse: disarmo, intonacatura, ecc.</p> <p>Realizzare idonei posti di lavoro per l'esecuzione delle cassature, la disposizione dei ferri d'armatura e dei getti del calcestruzzo. Proteggere i ferri di ripresa dei setti con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. Allestire idonee protezioni atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone.</p> <p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a 2 m 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 A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti, reti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta.</p> <p>Realizzare idonei posti di lavoro per l'esecuzione dei getti del calcestruzzo. Proteggere i ferri di ripresa dei setti con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. Allestire idonee protezioni atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone.</p> <p>Eventuali carenze nelle opere provvisionali. devono essere segnalate al diretto superiore.</p>	4
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: movimentazione dei materiali e per l'inserimento delle gabbie di armatura	Fare uso di guanti protettivi e di idonei abiti da lavoro	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 124 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.</p>	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.</p> <p>La betoniera deve essere piazzata in modo stabile e sicuro. Se necessario predisporre un piano di rialzato per lo scarico del materiale nella benna in grado di garantire la lavorazione in condizioni di sicurezza. Il posto di lavoro alla betoniera verrà protetto con solido impalcato.</p> <p>Collegare le macchine (tagliaferri, piegaferri, betoniera, ecc.) all'impianto di terra</p>	<p>4</p>
<p>Rischi connessi alle operazioni di Getto di CLS</p> <p>Cedimento improvviso dei casseri, strutture</p> <p>Contatto con macchine operatrici (autopompa, autobetoniera)</p>	<p><u>Operazioni di getto</u></p> <p>Prima di iniziare le operazioni di getto verificare con il capocantiere tutte le cassature predisposte al fine di evitare cedimenti in fase di getto. Getto cls con autobetoniera e autopompa:</p> <p>Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.</p> <p>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.</p> <p>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 del vibratore cls:</p> <p>Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.</p>	<p>5</p>

Allestire il ponteggio prima della posa del banchinaggio



Proteggere le aperture e le rampe scale con parapetti completi e robusti



Elevarsi di quota mediante ponte su cavalletti o scale sicure





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 125 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Utilizzare la scala



NO Non salire mai sulle cravatte



Procedere con il getto a protezioni complete ed efficienti



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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 126 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.4.3 Pavimentazioni

Procedura esecutiva



Esecuzioni di pavimentazione industriale con finiture superficiale in funzione degli ambienti di posa (al quarzo, alle resine, antiscivolo, resistente agli oli, ad alta resistenza, antigelivo (SI VEDANO ANCHE I RISCHI "Realizzazione di fondazioni e massetti").

Posizionamento foglio di polietilene, giunti perimetrali, di rete elettrosaldata (il pacco di fogli è da accatastare e posizionare sempre a terra in posizione orizzontale) posa con distanziali.

Getti in cls, posa di malta cementizia per pavimenti industriali per rampe autorimessa, fibrorinforzato e additivato per aree carico/scarico zone con traffico pesante,

Successive lavorazioni di finitura superficiale con macchine di varia tipologia (staggia vibrante, lisciatrice ad elicottero, sega circolare per realizzazione giunti, ecc.)

Coordinamento



DELIMITAZIONE DELLE AREE DI LAVORO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE!! 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 AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI!!!

Attrezzature di lavoro



Taglierina elettrica, taglierina, sega per laterizi/legno, regolo, staggia, attrezzi di uso comune, flessibile, levigatrice a mole abrasive, autobotte, autopompa, montamalta, staggia vibrante, lisciatrice ad elicottero, sega circolare. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01


Data: Dicembre 2016

Pagina: 127 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 90dBa durante la fase di lisciatura. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: additivi, resine, cemento	4
Elettrocuzione	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. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67 Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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.	4
Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa delle resine specifiche per pavimentazioni	Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. Indossare facciali filtranti/mascherina con filtro specifico e occhiali	3
Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e elettroutensili e dalla movimentazione dei materiali	Fare uso di guanti protettivi.	3

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 128 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.	4
---	---	----------

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 in particolare durante le operazioni di getto e di lisciatura.
- 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).

2.4.4 Esecuzione di murature ed assistenze murarie in genere

Procedura esecutiva



MURATURE

- Murature tagliafuoco di compartimentazione;
- Murature e Tramezze in mattoni forati e bimattoni di laterizio, legate con malta di cemento;
- Murature in faccia a vista a cassetta, rivestimento parti in c.a., per parapetti;
- Murature coibentate con pannelli di poliuretano o altro materiale e staffe metalliche interposte;
- Murature in blocchi in cls;
- Architravi per vani porte, passaggi, finestre con eventuale puntellatura di rinforzo.

ASSISTENZE MURARIE

- Assistenze alle opere da fabbro e al montaggio delle strutture metalliche, piani di collegamento, cancelli, cancelli scorrevoli, parapetti, corrimano, porte automatiche, porte REI, portoni, ascensori, montacarichi.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 129 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Assistenze murarie all'esecuzione degli impianti interni ed esterni (climatizzazione, idrico sanitari, dati, impianti antitaccheggio, elettrico, scarico acque meteoriche, compresa apertura e successiva chiusura di tracce e scassi, muratura tubazioni, canalizzazioni, scatole, zanche, staffe per radiatori e sanitari).



PROGRAMMARE CON IL CAPOCANTIERE LE FASI LAVORATIVE E PREDISPORRE LE OPERE PROVVISORIALI NECESSARIE: DELIMITAZIONI, PARAPETTI NORMALI, PUNTELLI, PONTEGGIO COMPLETO CHE SEGUE LA PROGRESSIONE DELLA MURATURA.

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E VERIFICA DI EVENTUALI AREE A RISCHIO NEI PRESSI (A QUOTE SUPERIORI, ZONE DI MOVIMENTAZIONE MATERIALI, INTERFERENZE VARIE) SEMPRE VISIBILE CON INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ!!!



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO.

Attrezzature di lavoro



Sega circolare per laterizi, autogru, autogru con cestello, attrezzi d'uso comune, ponte su ruote, ponteggi, carriola, betoniera, martello elettrico a percussione, trapano, trapano avvitatore, flessibile. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 130 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 85dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	Non è previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: resina per rinforzo strutturale e cemento	4
Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento, del legname da carpenteria e dagli additivi del cemento	L'addetto alla preparazione delle malte deve utilizzare guanti in gomma, maschera antipolvere FFP1 e occhiali di protezione.	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Elettrocuzione,	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67	4
Caduta di materiali dall'alto. Caduta di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro	Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti Prima della esecuzione delle lavorazioni disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Non gettare materiale dall'alto.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 131 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rischi di investimento da veicoli circolanti; Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere nell'area di cantiere	<p>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).</p> <p>L'automezzo può accedere al cantiere nelle aree destinate al carico e allo scarico solo dopo aver avvertito il capocantiere (o un suo incaricato "addetto al piazzale") che lo accompagna nelle aree di deposito.</p> <p>In prossimità di ponteggi, murature, scavi, fosse e soprattutto nei casi in cui il mezzo deve procedere in retromarcia, il guidatore deve essere assistito e guidato da una persona a terra che veda bene il percorso, ne conosca gli ostacoli ed i pericoli e fornisca le necessarie indicazioni.</p> <p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.</p> <p>Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico</p> <p>Impedire l'accesso di altri lavoratori nell'area a rischio.</p> <p>Verificare l'adozione delle norme di sicurezza (stabilizzatori, distanze, ecc.)</p>	4
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: attrezzi, elettrotensili e movimentazione dei materiali	Fare uso di guanti protettivi in pelle	3
Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	4
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 132 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Caduta dell'operaio</p> <p>Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.</p>	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p> <p>Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisoriale. È necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisoriale o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose</p> <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse. Scale</p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p>Ponti su cavalletti</p> <p>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>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.</p> <p>Ponte su ruote</p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	<p>5</p>
--	--	----------

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 dei laterizi



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 133 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- 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 (altezze superiori a 2 m o su aperture verso il vuoto, ecc.)



INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO IN "III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE MINIME"

2.4.5 Esecuzione di Controsoffitti e Cartongessi

Procedura esecutiva



Predisposizione di struttura in lamiera metallica di sostegno al cartongesso, al controsoffitto (tracciatura, fissaggio con tasselli e viti autofilettanti)

Posa di cartongesso per realizzazione di pareti e controsoffitto in lastre di gesso ecc. mediante l'utilizzo di elettroutensili (trapano avvitatore, seghetto alternativo ecc.), posa di apposite scatole in plastica, varie predisposizioni e canale per impianti in genere, stucca (per servizi igienici, passerelle pedonali, area HI-FI, locale carica batteria)

Posa di pannello in fibra minerale fissato al solaio con struttura metallica sospesa

Assistenza in genere: stuccature, tagli, ecc. da parte di un lavoratore che assiste al montaggio

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO CON PARTICOLARE ATTENZIONE AI MONTAGGIO DI CARTONGESSO E CONTROSOFFITTI IN QUOTA. VERIFICA DI EVENTUALI AREE A RISCHIO NEI PRESSI (A QUOTE SUPERIORI, ZONE DI MOVIMENTAZIONE MATERIALI, INTERFERENZE VARIE).



DISPORRE IDONEE OPERE PROVVISORIALI: PONTEGGI, PARAPETTI E DELIMITAZIONI, PONTI SU RUOTE PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI (PANNELLI CARTONGESSO, PROFILATI METALLICI) MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 134 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO. UTILIZZARE DPI ANTICADUTA DURANTE IL RICEVIMENTO DEL MATERIALE DAL PIANO DI CARICO

Attrezzature di lavoro



Attrezzi d'uso comune, ponte su cavalletti, trabattelli, ponte su ruote, ponteggi, carriola, trapano, trapano avvitatore, flessibile, seghetto alternativo, chiodatrice, piattaforme e ponti sviluppabili. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Caduta di materiali dall'alto. Caduta di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro	Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti Prima della esecuzione delle lavorazioni disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Non gettare materiale dall'alto.	4
Danni alla cute e all'apparato respiratorio	L'addetto durante la preparazione del gesso deve utilizzare guanti, maschera antipolvere FFP1 e occhiali di protezione.	3
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 135 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: attrezzi, elettroattrezzi e movimentazione dei materiali	Fare uso di guanti protettivi durante le operazioni di taglio dei profilati metallici	3
Elettrocuzione	<p>Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>Fare uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento.</p> <p>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. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti.</p> <p>Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.</p>	3
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Per evitare lo sganciamento del carico dalla ventosa verificare lo stato del bordo della coppa. Pulire la superficie d'appoggio della coppa prima di effettuare la movimentazione della lastra, saggiare la resistenza dell'attrezzo.</p> <p>Per evitare il rimbalzo del chiodo durante l'utilizzo della chiodatrice occorre verificare la congruità della carica in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni.</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 136 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Caduta dell'operaio</p> <p>Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.</p>	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose</p> <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse. Scale</p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p>Ponti su cavalletti</p> <p>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>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.</p> <p>Ponte su ruote</p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	<p>5</p>
--	--	----------

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



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 137 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- 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 (altezze superiori a 2 m o su aperture verso il vuoto, ecc.)
**INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO IN
"III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE
MINIME"**

2.4.6 Lavorazioni in copertura

Procedura esecutiva



Posa di strutture metalliche per sostegno di copertura (si veda anche scheda rischi strutture metalliche)

Successiva posa di lattonomie e manti di copertura:

- Carico/scarico del materiale da montare in quota (pannelli di coibentazione, TNT, barriere al vapore, guaina bituminosa, bandinelle scossaline, canali di gronda, pluviali e relativi terminali, pannelli di copertura metallici, evacuatori di fumo e calore, torrini smoke out, canne fumarie, canne di esalazione e ventilazione, delle macchine da climatizzazione, materiali da imballaggio, pallet, sfridi, ecc.).
- Prima della posa dei materiali predisposizione delle opere provvisorie anticaduta e delle protezioni delle aperture, parapetti, delimitazioni (già analizzate in altra scheda). Se si svolgono operazioni di saldatura impianti, posa guaina con cannelo, saldatura lattonomie occorre posizionare nei pressi estintori e coperte antifiama in numero adeguato. Le bombole (GPL, acetilene, ossigeno, ecc.) utilizzate devono essere opportunamente delimitate in aree apposite, distinte tra piene e vuote e protette dai raggi solari.
- Accesso dei lavoratori alle aree in copertura e in quota in corso di montaggio (l'operatore deve essere continuamente protetto dal rischio di caduta)
- Posa di impermeabilizzazione, barriere al vapore, di pannelli, complementi e pezzi speciali e materiali isolanti di varia natura, di guaina, sigillature con silicone. Coordinare i lavori di impermeabilizzazione e posa della copertura con le altre imprese installatrici dispositivi, macchine, evacuatori. **DEVE ESSERE SEMPRE GARANTITA LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE.**
- Montaggio evacuatori, torrini, lucernai apribili e no, canali, canne fumarie, lattonomie e bandinelle. Posa in opera di canne fumarie in acciaio, autogrù zion, con converse in



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 138 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

lamiera di rame, condotti di aspirazione, esalazione e ventilazione, realizzazione di relativi fori di aerazione (quota del piano di copertura)

- Posa in opera di manto di copertura in metallo con taglio del pannello, fissaggio, sormonti, colmi e lavorazioni in finitura
- Posa degli ancoraggi tipo TRACTEL e paletti per linea di vita temporanea necessari per il lavoro in quota in piena sicurezza e autogru zione zone di lavoro
- Impermeabilizzazione della copertura con membrana impermeabile elastoplastomerica bituminosa o altro materiale con saldatura a caldo delle giunzioni, posa di materiale coibente

Eventuali assistenze murarie in copertura già considerate in altre schede.



DURANTE LE LAVORAZIONI CON IL BRUCIATORE A PROPANO SI DEVE TENERE IN PROSSIMITÀ DELL'AREA DI LAVORO UN ESTINTORE. BAGNARE AL TERMINE DEL TURNO DI LAVORO CON ACQUA NEBULIZZATA IL PIANO DI COPERTURA INTERNAMENTE ED ESTERNAMENTE OGGETTO DELLA POSA DELLA GUAINA

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO (ANCHE AREE A TERRA A RISCHIO DI CADUTA MATERIALE) E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (SOLLEVAMENTO MACCHINE CLIMATIZZAZIONE, GENERATORI, CANALI IMPIANTI, STRUTTURE METALLICHE, PANNELLI METALLICI DI COPERTURA, EVACUATORI DI FUMO, CANALI)!!



OPERATORI ADDETTI AL CARICO SCARICO DEL MATERIALE IN COPERTURA E IN QUOTA SEMPRE VISIBILI CON INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ E DPI ANTICADUTA SE IN PROSSIMITÀ DEL PIANO DI CARICO!!!

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 AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO. DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI IN COPERTURA SONO INTERDETTE LE LAVORAZIONI SULLE FACCIATE DELL'EDIFICIO!!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 139 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Attrezzature di lavoro



Autogru, autocarro, attrezzi d'uso comune, cassoni per il sollevamento dei materiali, martello demolitore elettrico, flessibile HILTI e/o Bosch, ponteggi, sega circolare, bombola di propano e apposito bruciatore, elettrosaldatore, elettrocetoia o elettroroditoro per il taglio dei canali. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dai lavori in copertura	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un Lep D < 90 dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	E' previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: stagno per saldature lattonerie, scheda guaina impermeabilizzante	4
Elettrocuzione	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67	4
Caduta di materiali dall'alto. Caduta di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro	Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Vietare "avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti Prima della esecuzione delle lavorazioni disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Non gettare materiale dall'alto.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.


Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 140 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Sciacchiato da parti in corso di montaggio</p> <p>Cedimento delle strutture di copertura</p>	<p>Quando non è possibile realizzare idonei impalcati o parapetti, obbligatori per lavori superiori a m. 2,0, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1,2 oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, gli operai devono indossare idonea imbraccio di sicurezza con fune di trattenuta collegata a punto certamente solido della struttura e che non consenta una caduta superiore a m. 1.5</p> <p>Si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta in assenza dei dispositivi di protezione collettivi.</p> <p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>Prima di procedere alla esecuzione dei lavori sul tetto accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e di eventuali sovraccarichi, eventualmente disporre tavole ripartitrici lungo i camminamenti e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.</p> <p>Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti. Impedire altre lavorazioni nei pressi del tetto.</p> <p>Sospendere i lavori in copertura in presenza di vento forte.</p>	<p>5</p>
<p>Rischio di Incendio – esplosione.</p>	<p>Tenere in prossimità dell'area di lavoro un estintore.</p> <p>Le bombole devono essere posizionate in luogo protetto da colpi, vincolate in posizione subverticale.</p> <p>NON FUMARE.</p> <p>Verificare prima dell'uso l'integrità delle condutture, del bruciatore e della valvola del gas. Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.</p>	<p>4</p>
<p>Inalazione dei fumi della saldatura, e dalla posa della guaina</p>	<p>Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.</p> <p>Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale utilizzato</p>	<p>3</p>
<p>Caduta di materiali dall'alto.</p> <p>Colpito da materiale caduto dall'alto per errata imbracatura, ingombro del luogo di lavoro, per errata manovra del gruista</p>	<p>Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico Prima della esecuzione delle lavorazioni disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro durante l'esecuzione della muratura.</p> <p>Non caricare eccessivamente le strutture della copertura, ma depositare in copertura il materiale strettamente necessario e sollevarlo esclusivamente con cassoni chiusi. Non ingombrare i posti di lavoro, soprattutto sui ponti di ponteggio.</p> <p>Sospendere i lavori in copertura in presenza di vento forte.</p> <p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto.</p>	<p>5</p>

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 141 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Ferite, tagli, abrasioni per uso di elettrotensili e movimentazione materiali. Ustione per contatto	Fare uso di guanti protettivi.	3
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine. Porre particolare attenzione nell'uso della sega a disco per il taglio dei laterizi e del legno e degli elettrotensili.	4

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 dei laterizi, delle lamiere, delle latornerie. 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 (altezze superiori a 2 m o su aperture verso il vuoto, ecc.)
INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO IN "III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE MINIME"



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 142 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.5 PREFABBRICATI

2.5.1 Montaggio prefabbricati in c.a. ed opere accessorie

Procedura esecutiva



Predisposizione del piano di montaggio, predisposizione lifeline direttamente sulle parti in corso di montaggio, verifica della applicazione a cura del responsabile montaggio ditta installatrice

Predisposizione di segnalazioni con bandinella bianca e rossa nelle zone interessate dal montaggio

Posa in opera di strutture prefabbricate in particolare: sollevamento, messa in posa, inghisaggio su strutture di fondazione già realizzate in c.a. (plinti a bicchiere, cordoli di collegamento, platee)

- pilastri in elementi prefabbricati, inghisaggio
- posa di travi e solai tipo spiroll/predalles, ecc. a seguire finiti (seguono poi la realizzazione delle solette in c.a. con posa di reti metalliche, ferri e gabbie di armatura, lamiera di contenimento e relativi getti di cls). Vedi procedura di sicurezza Allegato n.2.

Coordinamento

- IL CAPOCANTIERE DEVE IMPEDIRE TUTTE LE LAVORAZIONI NEI PRESSI DELL'AREA INTERESSATA DAL MONTAGGIO

- DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (GRU, MEZZI DI TRASPOSTO PREFABBRICATI)!!

- COORDINARE IL MONTAGGIO:

DELLE CARPENTERIE METALLICHE DI RINFORZO ALLA



STRUTTURA PREFABBRICATA (ALTRA DITTA) E LA POSA DEI SOLAI IN LAMIERA GRECATA (ALTRA DITTA).

DELLE STRUTTURE METALLICHE DELLE SCALE MOBILI

MONTAGGIO A TERRA DI RETE ELETTRORALDATA Φ 10 MAGLIA 10X10/GRIGLIATI TIPO KELLER NELLE FOROMETRIE ESISTENTI) DI PICCOLA DIMENSIONE FINO A 1,5X1,5 m

- L'IMPRESA GENERALE ORGANIZZA IL MONTAGGIO DI SCALE

LARGHEZZA ALMENO 90 cm (PONTEGGIO TIPO MULTIDIREZIONALE) PER

L'ACCESSO IN COPERTURA CON SBARCO AI PIANI, I PIANI DI CARICO E

IL MONTAGGIO DI PARAPETTI, CHIUSURA APERTURE SOLAIO E ALTRE PROVVISORIALI IMMEDIATAMENTE A SEGUIRE IL MONTAGGIO



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 143 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



OPERATORI A TERRA SEMPRE VISIBILE 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!!! MANTENERE LA DISTANZA DI SICUREZZA DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO DEI PREFABBRICATI!!!



PER LE LAVORAZIONI CON LA SCALA SEGUIRE LA PROCEDURA

INDICATA NEL PARAGRAFO ATTREZZATURE DI CANTIERE E NELLE LINEE GUIDA ISPEL

Comportamenti negativi attesi



Mancato utilizzo del casco di protezione (90%).

Mancato utilizzo di guanti (90%).

Mancato utilizzo calzature di sicurezza (20%).

Mancato uso o uso non corretto delle imbracature e procedure di sicurezza nel 90% dei casi.

Non viene confinata la zona di carico nel 50% dei casi.

VERIFICHE ALLA LIFELINE, ALLA ATTREZZATURE E ALLA MACCHINE DI SOLLEVAMENTO (40 % dei casi)



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE E AL MONTAGGIO DEI PREFABBRICATI SI VEDANO IL PIANO DI MONTAGGIO DELLE DITTA ESECUTRICE I MONTAGGI, LE ISTRUZIONI E LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE (GRU, PIATTAFORME SVILUPPABILI)!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO. VERIFICA AD OGNI INIZIO TURNO DI LAVORO DELLA LIFE LINE.

Attrezzature di lavoro



Autogru, autocarro, autoarticolati, utensili di uso comune, funi in acciaio e sistemi di imbracatura per il carico – scarico degli elementi, scale, elettrooutensili, piattaforma mobile su ponte sviluppabile. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 144 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	<p>Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori.</p> <p>Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione.</p> <p>Applicare in cantiere cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione.</p> <p>Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni</p>	3
Rumore	<p>Fare uso dei dispositivi otoprotettori. È previsto in questa fase un Lep D < 85 dBa.</p>	3
Uso di sostanze chimiche	<p>È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: cls e cemento, eventuali additivi del cemento</p>	6
Elettrocuzione	<p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento.</p> <p>Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 145 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Contatto con autogru per errata manovra del guidatore</p> <p>Investimento/schiacciamento di persone operai a terra</p> <p>Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru e dal loro uso</p> <p>Investimento ad opera di mezzi di cantiere</p>	<p>L'addetto alla gru deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate.</p> <p>Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. IL TRASPORTATORE DEVE ALLONTANARSI DALL'AUTOMEZZO RECANDO SI IN LUOGO SICURO EVITANDO DI CURIOSARE ALL'INTERNO DEL CANTIERE. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.</p> <p>Nei cantieri edili la viabilità deve essere assicurata sia per gli automezzi sia per le persone. Si segnala a tal proposito la sent. Cass., sez. pen., 10 novembre 1986, n. 12620, la quale ribadisce la responsabilità penale dell'appaltatrice e del direttore dei lavori per la mancanza della segnaletica per la viabilità nei cantieri. Le vie di circolazione previste all'interno del cantiere, debbono essere realizzate in funzione delle caratteristiche dei mezzi di trasporto che saranno impiegati (ingombro, portata, velocità, ecc.), della natura del suolo, delle pendenze che si debbono superare, del volume totale delle movimentazioni che si dovranno attuare.</p> <p>Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.</p> <p>Il guidatore dell'autogru e delle altre macchine deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.</p> <p>In prossimità di ponteggi, murature, scavi, fosse e soprattutto nei casi in cui il mezzo deve procedere in retromarcia, il guidatore deve essere assistito e guidato da una persona a terra che veda bene il percorso, ne conosca gli ostacoli ed i pericoli e fornisca le necessarie indicazioni.</p> <p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.</p> <p>Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.</p> <p>Utilizzo D.P.I. ad alta visibilità.</p>	<p>5</p>
<p>Esposizione a rumore</p>	<p>Fare uso di dispositivi otoprotettori.</p>	<p>3</p>
<p>Rischi di diversa natura</p>	<p>I responsabili del lavoro, gli operatori e gli organi di controllo devono essere dotati di idonea documentazione tecnica, che comprende il Piano di montaggio (progetto fasi operative, indicazioni delle modalità di impiego delle attrezzature necessarie, istruzioni relative alla movimentazione dei singoli elementi e istruzioni per l'esecuzione dei singoli collegamenti), il Piano di sicurezza e la Cronologia di coordinamento in caso di compresenza di più ditte.</p>	<p>4</p>
<p>Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polvere</p>	<p>-Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschere facciali filtranti e guanti)</p>	<p>3</p>

Si riporta di seguito un estratto della Circolare n° 13 del 20/01/1982 **“Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti”**. Tale circolare estende l'esame della problematica antinfortunistica a tutto ciò che attiene l'impiego e il montaggio degli elementi prefabbricati.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 146 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Parte III - ISTRUZIONI PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO NELLA PRODUZIONE, TRASPORTO E MONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI

IN C.A. E C.A.P.

Titolo I - Campo di applicazione attività soggette

Art.1. Le presenti norme si applicano alle attività riguardanti la totale o parziale costruzione per montaggio con elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p.

Per quanto non espressamente indicato valgono le norme emanate in forza della legge 12 febbraio 1955, n. 51.

Titolo II

Titolo III - Trasporto e montaggio degli elementi prefabbricati

Disposizioni di carattere generale

Art. 19. Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriati in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso.

I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere fissati previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà inoltre verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.

Idoneità del personale

Art. 20. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida di persona esperta.

Istruzioni scritte

Art. 21. Il fornitore dei prefabbricati e la ditta di montaggio, ciascuno per i settori di loro specifica competenza, sono tenuti a formulare istruzioni scritte corredate da relativi disegni illustrativi circa le modalità di effettuazione delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi al fine della prevenzione degli infortuni. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 147 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Piano antinfortunistico

*Art. 22. Prima dell'inizio dell'opera deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo, la seguente documentazione tecnica: - piano di lavoro **sottoscritto** dalla o dalle ditte e dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione; - procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro; fino al completamento dell'opera;*

- nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate.

In mancanza di tale documentazione tecnica, della quale dovrà essere fatta esplicita menzione dei documenti di appalto, è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.

Nel caso di un'unica impresa incaricata dell'esecuzione dell'opera, le istruzioni scritte di cui all'art. 21, opportunamente redatte ed integrate possono essere utilizzate quale idonea documentazione tecnica.

Protezione contro la caduta di persone

Art. 23. Ai sensi dell'articolo 16 del D.P.R. del 27 gennaio 1956, n. 164, nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste pericolo di caduta di persone, deve essere attuata almeno una delle seguenti misure di sicurezza atte ad eliminare il predetto pericolo:

- a) impiego di impalcatura, ponteggio o analoga opera provvisoria;*
- b) adozione di cinture di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare l'eventuale caduta a non oltre 1,5 m.; c) adozioni di reti di sicurezza;*
- d) adozione di altre precauzioni discendenti da quanto indicato dall'articolo 28 del D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164 ed espressamente citate nelle procedure di sicurezza e nelle istruzioni scritte di cui all'articolo 21 e 22 delle presenti istruzioni.*

Nella costruzione di edifici, in luogo delle misure di cui al precedente comma, punto a), possono essere adottate difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera ovvero immediatamente dopo il loro montaggio, costituite da parapetto normale con arresto al piede come previsto dall'articolo 26 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dal parapetto normale, arretrato di 30 cm. rispetto al filo esterno della struttura alla quale è affiancato, e sottostante mantovana, in corrispondenza dei luoghi di stazionamento e di transito accessibili.

Indicazione del peso degli elementi prefabbricati

Art. 24. Su tutti gli elementi prefabbricati destinati al montaggio e di peso superiore a 2 tonnellate deve essere indicato il loro peso effettivo.

Protezione della testa

Art. 25. Per tutti gli addetti alle operazioni di montaggio è prescritto l'uso di elmetto protettivo.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 148 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Divieto di accesso agli estranei nelle aree di montaggio

Art. 26. Nell'area direttamente interessata al montaggio deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.

Operazioni di montaggio in particolari condizioni meteorologiche

Art. 27. Nelle istruzioni e nella documentazione tecnica di cui agli articoli 21 e 22 dovranno essere indicate le condizioni meteorologiche in corrispondenza delle quali, in relazione alle attività svolte, dovrà essere arrestato il lavoro. La velocità massima del vento ammessa per non interrompere il lavoro di montaggio deve essere determinata in cantiere tenendo conto della superficie e del peso degli elementi oltreché del tipo particolare di apparecchio di sollevamento usato.

Di regola gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati se la velocità del vento supera i 60 km/h.

Peraltro tale limite deve essere convenientemente ridotto quando di tratti di sollevare degli elementi leggeri di grande superficie come pannelli di rivestimento o elementi di copertura.

Protezione durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati

Art. 28. Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta degli elementi.

La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio ed alla quota di lavoro.


Fasi transitorie e di montaggio

Art. 29. In tutte le fasi transitorie di montaggio dovrà essere assicurata la stabilità dei singoli elementi e delle parti già assemblate.

Le attrezzature provvisorie di montaggio e di puntellazione dovranno essere idonee all'impiego.

Tale idoneità dovrà essere accertata dal progettista del montaggio attraverso una verifica delle sollecitazioni alle quali potranno essere assoggettate nelle varie fasi del montaggio e dal preposto al montaggio attraverso un controllo delle caratteristiche costruttive delle attrezzature e del loro stato di conservazione in rapporto all'uso. Le attrezzature provvisorie e di puntellazione dovranno essere assoggettate a manutenzione periodica almeno annuale. Attrezzature destinate alla posa in opera di elementi, prefabbricati per

impalcati di ponti, viadotti, cavalcavia e sottovia (carri di varo)

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 149 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Art. 30. I carri di varo per la messa in opera di elementi prefabbricati devono essere costruiti ed utilizzati conformemente ad un progetto appositamente redatto e firmato da ingegnere od architetto abilitato all'esercizio della professione, per ogni utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale



- Casco con sottogola, scarpe di sicurezza con suola impermeabile, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori, imbracature di sicurezza e dispositivi di collegamento (linea di vita temporanea, dissipatori con cordini).
- 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**

COSÌ COME PRESCRITTO IN "III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE MINIME"

2.5.2 Montaggio strutture in acciaio ed opere accessorie.

Procedura esecutiva



Vedi procedura di sicurezza Allegato n.2

Coordinamento



IL CAPOCANTIERE DEVE IMPEDIRE TUTTE LE LAVORAZIONI NEI PRESSI DELL'AREA INTERESSATA DAL MONTAGGIO DELLE STRUTTURE METALICHE (RETICOLARI, TRAVI, PILASTRI CONTROVENTI, SOLAI IN LAMIERA GRECATA, PENSILINE CARICO SCARICO, STRUTTURE INSEGNE, STRUTTURE DI SOSTEGNO COPERTURA, ECC.)

DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (GRU, PIATTAFORME ELEVATRICI, MEZZI DI TRASPOSTO)!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 150 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

COORDINARE TEMPORALMENTE IL MONTAGGIO DELLE CARPENTERIE METALLICHE DI RINFORZO ALLA STRUTTURA PREFABBRICATA IN C.A. (ALTRA DITTA)

DELLE STRUTTURE METALLICHE DELLE SCALE MOBILI (ALTRA DITTA) MONTAGGIO A TERRA DI RETE ELETTROSALDATA Φ 10 MAGLIA 10X10/GRIGLIATI TIPO KELLER NELLE FOROMETRIE ESISTENTI) DI PICCOLA DIMENSIONE FINO A 1,5X1,5 M



L'IMPRESA GENERALE ORGANIZZA IL MONTAGGIO DI PARAPETTI, CHIUSURA APERTURE SOLAIO E ALTRE PROVVISORIALI IMMEDIATAMENTE A SEGUIRE IL MONTAGGIO DELLE STRUTTURE METALLICHE



OPERATORI A TERRA SEMPRE VISIBILE 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!!! MANTENERE LA DISTANZA DI SICUREZZA DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO DELLE STRUTTURE METALLICHE!!!



PER LE LAVORAZIONI CON LA SCALA E DURANTE I LAVORI IN QUOTA SEGUIRE LA PROCEDURA INDICATA NEL PARAGRAFO ATTREZZATURE DI CANTIERE, DPI E NELLE LINEE GUIDA ISPESL.

PREDISPORRE SEMPRE UN DISPOSITIVO RETRATTILE (ARROTOLATORE) NELLA SOMMITÀ DELLE STRUTTURE IN CORSO DI MONTAGGIO DA UTILIZZARE COME DOPPIA SICUREZZA ANTICADUTA.

PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE E AL MONTAGGIO DELLE STRUTTURE METALLICHE SI VEDANO IL PIANO DI MONTAGGIO DELLE DITTA ESECUTRICE I MONTAGGI, LE ISTRUZIONI E LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE (GRU, PIATTAFORME SVILUPPABILI)!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI E DEL LORO CORRETTO UTILIZZO. VERIFICA AD OGNI INIZIO TURNO DI LAVORO DELLA LIFE LINE, DEI PUNTI DI ANCORAGGIO E DEI DISPOSITIVI ANTICADUTA

Attrezzature di lavoro



Attrezzi d'uso comune, chiavi di lavorazione, trapano elettrico, trapano battente o perforatore, trapano avvitatore, flessibile, smerigliatrice portatile, saldatrice elettrica e ossiacetilenica, trabattelli, ponteggi, ponte su ruote, ponte su cavalletti,



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 151 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

scaie, autogru, sparachiodi. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	- Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un Lep D > 85 dBa in particolare durante le fasi di serraggio dei bulloni e durante l'uso della sparachiodi - Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	5
Uso di sostanze chimiche	- È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: vernici, gas tecnici.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 152 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Contatto con autogru per errata manovra del guidatore</p> <p>Investimento/schiacciamento di persone operai a terra</p> <p>Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru e dal loro uso</p> <p>Investimento ad opera di mezzi di cantiere</p>	<p>L'addetto alla gru deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate.</p> <p>Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. IL TRASPORTATORE DEVE ALLONTANARSI DALL'AUTOMEZZO RECADOSI IN LUOGO SICURO EVITANDO DI CURIOSARE ALL'INTERNO DEL CANTIERE. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.</p> <p>Nei cantieri edili la viabilità deve essere assicurata sia per gli automezzi sia per le persone. Si segnala a tal proposito la sent. Cass., sez. pen., 10 novembre 1986, n. 12620, la quale ribadisce la responsabilità penale dell'appaltatrice e del direttore dei lavori per la mancanza della segnaletica per la viabilità nei cantieri. Le vie di circolazione previste all'interno del cantiere, debbono essere realizzate in funzione delle caratteristiche dei mezzi di trasporto che saranno impiegati (ingombro, portata, velocità, ecc.), della natura del suolo, delle pendenze che si debbono superare, del volume totale delle movimentazioni che si dovranno attuare.</p> <p>Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.</p> <p>Il guidatore dell'autogru e delle altre macchine deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.</p> <p>In prossimità di ponteggi, murature, scavi, fosse e soprattutto nei casi in cui il mezzo deve procedere in retromarcia, il guidatore deve essere assistito e guidato da una persona a terra che veda bene il percorso, ne conosca gli ostacoli ed i pericoli e fornisca le necessarie indicazioni.</p> <p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.</p> <p>Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.</p> <p>Utilizzo D.P.I. ad alta visibilità.</p>	<p>5</p>
<p>Elettrocuzione</p>	<p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>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.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p>	<p>4</p>
<p>Caduta di materiali dall'alto.</p>	<p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p>	<p>4</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 153 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Caduta di persone dall'alto	Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per i quali era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea. Durante la lavorazione utilizzare DPI anticaduta. 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.	-	5
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	Fare uso dei dispositivi otoprotettori ed eseguire manutenzione periodica delle attrezzature	-	3
Esposizione a temperature elevate, fiamme, fumi, proiezioni di schegge o materiali incandescenti durante l'impiego di saldatrici elettriche o ossiacetilenica	Fare uso degli adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, occhiali, schermi e indumenti protettivi), con relative informazioni all'uso per tutti gli addetti	-	4
Polveri	Fare uso di idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali e maschere di protezione	-	2
Schiacciamento per il rovesciamento delle strutture metalliche in corso di montaggio	La posa dovrà essere eseguita previa adeguata puntellazione/sostegno nelle fasi transitorie di montaggio, le puntellature e le imbracature non dovranno essere rimosse sino a quando la stabilità sia accertata e definitiva; Le maestranze dovranno eseguire la posa operando in coordinamento. Utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale.	-	4
Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	-	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi Fare uso di calzature di sicurezza.	-	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi, elettroutensili e dalla movimentazione dei materiali	Fare uso di guanti protettivi.	-	2
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.	-	4
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri	Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio - Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.	-	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 154 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rischi di diversa natura	<p>- I responsabili del lavoro, gli operatori e gli organi di controllo devono essere dotati di idonea documentazione tecnica, che comprende il Piano di montaggio (progetto fasi operative, indicazioni delle modalità di impiego delle attrezzature necessarie, istruzioni relative alla movimentazione dei singoli elementi e istruzioni per l'esecuzione dei singoli collegamenti), il Piano di sicurezza e la Cronologia di coordinamento in caso di compresenza di più ditte.</p>	-	4
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse. Scale</p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponte su ruote</u></p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	-	5



È VIETATO SBARCARRE DALLA PIATTAFORMA ELEVATRICE DURANTE TUTTE LE FASI DI MONTAGGIO!!!

È VIETATO SOLLEVALE CON IL CESTELLO LE PARTI METALLICHE DA MONTARE E VIETATO POSIZIONARE CATASTE DI LEGNO IMPROVVISATE A SOSTEGNO DI ELEMENTI DI STRUTTURA, TUBAZIONI, ECC.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 155 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Esempio di sistema anticaduta con uso di imbracatura - fune di sospensione avvolgitore - ancoraggio



PREDISPORRE SEMPRE UN DISPOSITIVO RETRATTILE (ARROTOLATORE) NELLA SOMMITÀ DELLE STRUTTURE IN CORSO DI MONTAGGIO (ANCHE MEDIANTE IL FISSAGGIO DI UN ANCORAGGIO TIPO TRACTEL) DA UTILIZZARE COME DOPPIA SICUREZZA ANTICADUTA.



ANCORAGGI TIPICI PER STRUTTURE METALLICHE





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 156 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatoria 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
- Tutti gli operai nelle aree esterne di cantiere 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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 157 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

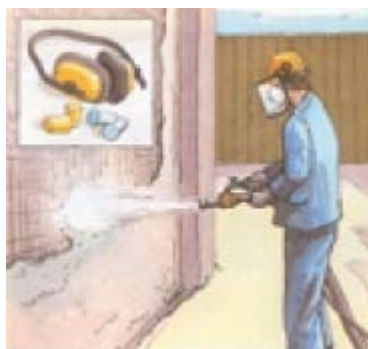
2.6 INTONACI, PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE

2.6.1 Esecuzione di intonaci

Procedura esecutiva



Preparazione aree da intonacare con montaggio ponteggio o piano di lavoro realizzato con cavalletti, posizionamento della macchina, dei silos, collegamento a terra. Organizzazione della squadra di lavoro, in genere gruppi di tre persone, verifica dell'utilizzo dei DPI. Inizio delle lavorazioni.



Esecuzione di intonaco:

- civile interno e esterno a mano e/o a macchina;
- intonaco e rasatura a civile per esterni, per muri di compartimentazione,
- intonaco grezzo muri altre proprietà, zone montaggio rivestimenti
- intonaco a gesso per interno

Attrezzature di lavoro



Ponte su cavalletti, ponte su ruote, trabattello, ponteggi, betoniere, intonacatrice meccanica, attrezzi d'uso comune, autocarro, silos. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 158 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 85 dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	È previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: calce, cemento	4
Elettrocuzione	Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro. Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. 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. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67	4
Rischi di investimento da veicoli circolanti; Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogrù e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere nell'area di cantiere	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). L'automezzo può accedere al cantiere nelle aree destinate al carico e allo scarico solo dopo aver avvertito il capocantiere (o un suo incaricato "addeito al piazzale") che lo accompagna nelle aree di deposito. La zona di posizionamento dell'intonacatrice deve essere opportunamente delimitata. Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.	4
Caduta di materiali dall'alto.	Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto.	3
Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polveri. Lesioni agli occhi per proiezione di frammenti d'impasto. Inalazione di polveri durante l'alimentazione dell'intonacatrice.	Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati fornite dal fabbricante. Indossare mascherina con filtro specifico FFP1 in funzione del materiale utilizzato Utilizzare gli occhiali. In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente.	3
Movimentazione manuale di carichi.	In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 159 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	Fare uso di calzature di sicurezza.	
Caduta dell'operaio Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di ponte su ruote, ponti su cavalletti.	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose</p> <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p>Ponti su cavalletti</p> <p>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>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.</p> <p>Ponte su ruote</p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	5
Elettrocuzione	<p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. Fare uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento.</p> <p>Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento.</p> <p>Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti.</p> <p>Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione.</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 160 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.</p> <p>Rischi connessi all'uso dell'intonacatrice</p>	<p>Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie allo svolgimento delle lavorazioni connesse alle intonacature che si effettueranno nel cantiere sono le seguenti:</p> <p>Evitare la sosta ed il transito dei lavoratori nella zona di volta in volta interessata dall'eventuale caduta di materiali o utensili;</p> <p>Utilizzare macchina intonacatrice e compressore immessi nel mercato conformemente alle norme di sicurezza e di protezione contro il rumore;</p> <p>Sistemare i cavi di alimentazione delle macchine in modo che non intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche;</p> <p>Disposizione delle macchine (silos compreso), relative tubazioni e materiali in modo da assicurare la movimentazione dei materiali stessi in condizioni di sicurezza.</p> <p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p>	<p>5</p>
--	--	----------

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Obbligatorie respiratori filtranti antipolvere FFP1, occhiali avvolgenti e guanti per gli intonacatori
- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria 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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 161 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.6.2 Pavimenti e rivestimenti

Procedura esecutiva



- Posa di pavimenti in marmo e gres ceramico negli altri locali;
- Posa di rivestimenti in genere per pareti servizi igienici e locali preparazioni alimentari
- Battiscopa, battute, listelli e giunti di dilatazione ove necessario

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!

Attrezzature di lavoro



Taglierina elettrica, taglierina, sega per laterizi/legno, regolo, staggia, attrezzi di uso comune, flessibile, levigatrice a mole abrasive, battipiastrille, vibratore a rulli.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 90dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	- È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: colle, succhi per fughe, colle per pavimenti alla veneziana	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 162 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Elettrocuzione	<p>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. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p> <p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>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.</p>	4
Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa delle colle specifiche per pavimenti e rivestimenti	<p>Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.</p> <p>Indossare mascherina con filtro specifico durante la fase di preparazione della colla.</p> <p>Fare uso di mascherina antipolvere e occhiali</p>	3
Caduta di persone dall'alto	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p>	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<p>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi</p> <p>Fare uso di calzature di sicurezza.</p>	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e elettrotensili e dalla movimentazione dei materiali	<p>Fare uso di guanti protettivi.</p>	3
Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	4
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Porre particolare attenzione nell'uso della sega a disco e della taglierina per il taglio delle piastrelle e del legno.</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 163 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie 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).

2.6.3 Tinteggiatura

Procedura esecutiva



re acriliche per locali vendita e per servizi igienici

Tinteggiatura con prodotti al quarzo/silicati/tempera

Trattamento idrorepellente (prodotti siliconici e/o acrilici) per paramenti murari

Trattamenti ignifughi REI per strutture metalliche

Verniciature di finiture per controventamenti strutturali metallici

NO



SI





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 164 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI VIETARE IL FUMO E L'USO DI FIAMME LIBERE NELLE AREE DI LAVORO

PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E ALL'UTILIZZO DI PONTI SVILUPPABILI PER I LAVORI IN QUOTA SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!

PER LE LAVORAZIONI IN QUOTA CON PONTI SVILUPPABILI, PONTI SU RUOTE UTILIZZARE DPI ANTICADUTA.

Attrezzature di lavoro



Attrezzi d'uso comune, ponte su cavalletti, scale, ponte su ruote, pennelli ed altri attrezzi per tinteggiatura, compressori, attrezzature per la verniciatura, ponte sviluppabile. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Sostanze e materiali



Prodotti vernicianti e idrorepellenti di diversa natura, solventi, aggrappanti, ecc.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Verifica a fine lavorazione il ripristino degli ancoraggi del ponteggio. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un Lep D < 85 dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	- È previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: calce, resine idrorepellenti	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 165 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Elettrocuzione	<p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>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.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p>	4
Rischi di investimento da veicoli circolanti; Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogru e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere nell'area di cantiere	<p>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).</p> <p>L'automezzo può accedere al cantiere nelle aree destinate al carico e allo scarico solo dopo aver avvertito il capocantiere (o un suo incaricato "addetto al piazzale") che lo accompagna nelle aree di deposito. La zona di posizionamento dell'intonacatrice deve essere opportunamente delimitata.</p> <p>Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica.</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 166 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Caduta dell'operaio</p> <p>Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.</p>	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse. Scale</p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p>Ponti su cavalletti</p> <p>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>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.</p> <p>Ponte su ruote</p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	<p>5</p>
<p>Possibili danni all'apparato respiratorio e alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente (pitture, colle, vernici e solventi)</p>	<p>Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati fornite dal fabbricante.</p> <p>Areare i locali. Ridurre al minimo indispensabile l'uso di solventi. Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi.</p> <p>Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale utilizzato</p> <p>In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente.</p> <p>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).</p>	<p>4</p>
<p>Caduta di materiali dall'alto.</p>	<p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.</p>	<p>3</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 167 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	Non gettare materiale dall'alto.	
Movimentazione manuale di carichi.	<p>Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<p>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi</p> <p>Fare uso di calzature di sicurezza.</p>	3
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p>	3

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 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 **INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO IN "III.3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MODALITÀ OPERATIVE MINIME"**



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 168 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.7 IMPIANTI

2.7.1 Impianti elettrici e speciali e collegamenti a bordo macchina

Procedura esecutiva



Ogni lavoro elettrico deve essere programmato prima del suo inizio. **Attenzione sono ammessi solo lavori elettrici fuori tensione (bassa tensione)!!**

Prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve notificare alla persona preposta (capocantiere) alla conduzione dell'impianto elettrico la natura, il luogo e l'impatto sull'impianto elettrico in relazione al lavoro da svolgere. È preferibile che detta notifica sia fatta per iscritto, in particolare nel caso di lavoro complesso.

Esecuzione degli impianti interni ed esterni comprendente:

- posizionamento montaggio, cablaggio quadri elettrici principali e secondari, sottoquadri, armadi server dati, armadi per impianti allarme
- Installazione interruttori (elettromagnetici, differenziali, ecc., compresi tutti gli accessori quali morsetti, fascette e capicorda)
- Inserimento tubi di protezione rigidi o flessibili; posa di canali portacavi in acciaio e in plastica, fissaggio di scatole e tubi
- Inserimento conduttori elettrici, cablaggio
- Posa in opera di frutti e placche
- Installazione di corpi illuminanti da esterno, insegne, corpi illuminanti da interni e di emergenza, quadro elettrico e sottoquadri di zona, pulsante generale sgancio energia, termostati, ecc., trasformatori e generatori elettrici, gruppi di continuità, sensori, rilevatori, fumo, dispositivi ed azionamenti, installazione telefoni, citofoni, impianto trasmissioni dati, telecamere e video, impianti frigoriferi con dispositivi di controllo, automatismi/controlli per barre automatiche, serrande e cancelli motorizzati, ascensori, tappeti mobili, montacarichi, piattaforme elevatrici a pantografo (PER IL MONTAGGIO DI MACCHINE CON STRUTTURE METALLICHE SI VEDA ANCHE LA SCHEDA RISCHI "MONTAGGIO STRUTTURE METALLICHE" E "OPERE DA FABBRO"), collegamento quadri macchine caldo freddo, UTA, gruppi frigo, ecc.

Impianti elettrici speciali

- CABINE DI TRASFORMAZIONE: montaggio trasformatori, serraggio bulloneria e cavi, integrità degli isolatori, dispositivi in cabina ausiliari e di sicurezza, montaggio di GRUPPO ELETTROGENO come gruppo soccorritore, verifica e connessioni di terra.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 169 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- QUADRI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE, SOTTOQUADRI: montaggio degli interblocchi meccanici, controlli strumentali, logiche allarmi, spie luminose e fusibili, pulsanti di sgancio, interruttori MT e sezionatori, connessioni di terra.
- IMPIANTO DI GESTIONE E CONTROLLO, TVCC, monitor e telecamere, controllo accessi, pannelli sinottici, montaggio e prove funzionali, centrale e telecamere
- GRUPPI DI CONTINUITÀ: montaggio, montaggio circuiti avviamento- arresto, serraggi meccanici prove di funzionamento (uscita, allarmi, contatti, ecc.).
- CENTRALE OPERATIVA, IMPIANTO RILEVAZIONI INCENDI, IMPIANTO LUCI DI EMERGENZA: montaggio e prove di funzionamento centrale, sensori, pulsanti, pannelli allarme, collegamenti

Impianti elettrici di servizio agli impianti termici/condizionamento /idricotermico

- Quadri elettrici impianti termo idrosanitari, elettropompe, pompe sprinkler e impianti elettrici di alimentazione delle macchine frigorifere, UTA, condizionamento, climatizzazione, ventilazione, terra, ecc.

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE!!



DISATTIVAZIONE FORZA MOTRICE DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE IN CORSO DI MONTAGGIO, PREDISPOSIZIONE DI SEGNALETICA DI AVVERTIMENTO, DI DISPOSITIVI DI BLOCCO PER IL FERMO MACCHINA É 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) OPERATORI SEMPRE VISIBILE CON INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ!!!



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALL'UTILIZZO DI AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO, PONTI SVILUPPABILI SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 170 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Attrezzature di lavoro



Scanalatori, trapano battente o perforatore, fresa a tazza, trapano avvitatore, attrezzi d'uso comune, ponteggi, ponte su ruote, scale, conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI, autogru, ponte sviluppabile, carrello movimentatore. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 80 dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	NON è previsto alcun utilizzo di sostanze chimiche in questa fase.	4
Caduta di materiali dall'alto.	Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Le chiavi/attrezzi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto.	3
Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polvere	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschere filtranti FFP1 e guanti)	3
Lacerazioni e contusioni alle mani per l'uso di attrezzi durante il montaggio. Contatti con le attrezzature (attrezzi d'uso comune, martello, mazza, pinze, sega, ecc.) Proiezione di schegge e tagli prodotti da elettroutensili	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi/attrezzi devono sempre essere vincolate all'operatore. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 171 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Elettrocuzione.</p> <p>Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.</p>	<p>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).</p> <p>Effettuare le opportune azioni di coordinamento.</p> <p>Denuncia all'ISPESL su modello approvato dell'impianto di terra e verifica dell'impianto stesso prima dell'uso delle attrezzature elettriche.</p> <p>Non lavorare su parti in tensione.</p> <p>Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni.</p> <p>In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.</p> <p>Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, fare intervenire solo personale tecnico competente.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.</p> <p>Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse.</p> <p>Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni</p>	<p>5</p>
<p>Movimentazione manuale dei carichi.</p>	<p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>Per la movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti</p> <p>In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>Sollevarre i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso</p> <p>Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici.</p>	<p>4</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.


Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 172 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.</p>	<p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p><u>Scale</u></p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponti su cavalletti</u></p> <p>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponte su ruote</u></p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	<p>5</p>
<p>Elettrocuzione</p>	<p>Individuazione delle parti attive. - Sezionamento delle parti attive.</p> <p>Applicazione di cartelli monitori.</p> <p>Inaccessibilità dei dispositivi di sezionamento (lucchetti o chiavi).</p> <p>Verifica dell'assenza di tensione.</p> <p>Messa in corto circuito ed a terra delle parti attive nella zona di lavoro o alle estremità sezionate.</p> <p>Individuazione della zona di lavoro e informativa agli addetti.</p> <p>Utilizzo di attrezzi manuali con impugnatura isolante.</p> <p>Verifica dell'idoneità e dell'integrità degli attrezzi di uso manuale, degli utensili elettrici portatili e dei cavi elettrici (prolunghe) prima del loro utilizzo.</p> <p><u>Note integrative:</u></p> <p>Verificare preliminarmente l'area di lavoro al fine di organizzare l'intervento in sicurezza.</p> <p>Verificare la presenza della marcatura CE sui DPI.</p> <p>Adibire a tali interventi unicamente personale qualificato.</p> <p>Individuare sempre una persona responsabile dei lavori affidatigli. A tale titolo è responsabile delle misure di sicurezza sul luogo di lavoro (preposto).</p> <p>Attestare con documentazione scritta l'eventuale avvicendamento tra preposti.</p> <p>A lavori ultimati, prima di rimuovere le cartelle 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</p>	<p>3</p>

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 173 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

	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
- Tutti gli operai nelle aree esterne di cantiere 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).

2.7.2 Impianto idrico sanitario, termico, climatizzazione, fognario

Procedura esecutiva



Realizzazione di impianto idrico-sanitario con installazione di:

- posa in opera di tubi in polietilene duro, in polivinile, in acciaio nero, valvole, collettore, radiatori, detentori, gruppi di scarico;
- collegamento tubazioni corpi scaldanti, boiler acqua.
- montaggio sanitari bagni completi con posa di lavabi, bidet, wc, box doccia (per il personale del supermercato)

Impianto di scarico acque meteoriche: posa e collegamento tubazioni di scarico acque bianche con posa di tubazioni in PVC, boccacci, pompe, valvole, ispezioni

Impianto di scarico acque reflue: posa e collegamento tubazioni di scarico acque nere con posa di tubazioni in PVC, valvole, ispezioni, sifoni e collegamento a vasche trattamento reflui (disoleatura, fanghi attivi, ecc.)

Impianti antincendio ad acqua (sprinkler, idranti): posa e collegamento tubazioni, pompe, filtri, motogeneratore, campane idr. saracinesche, presso stati, dispositivi e azionamenti automatici. Posa degli idranti, attacco motopompa, idranti soprasuolo e naspi.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 174 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Realizzazione e collegamenti ed installazione all'impianto per il trattamento dell'aria e il condizionamento estate inverno impianto termoventilazione/ climatizzazione/ gruppi frigoriferi per celle frigorifere e ambienti di lavoro con installazione delle macchine interne ed esterne e posa delle tubazioni, dei canali d'aria, delle serrande tagliafuoco con:

- preparazione del basamento,
- posa della macchina e delle parti accessorie,
- montaggio dei canali, delle tubazioni e delle flange di collegamento con taglio e saldatura delle stesse, saracinesche anche con staffe di fissaggio tassellate a muro e a soffitto
- collegamenti quadri di comando, riempimento gas frigoriferi, collegamento utenza elettrico, gas
- copertura delle tubazioni con materiale isolante protetto da lamiera metallica
- Prove di funzionamento e collaudo delle macchine

Coordinamento



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE (AUTOGRU, CARRELLO MOVIMENTATORE, PONTE SVILUPPABILE, ECC.)!!



DISATTIVAZIONE FORZA MOTRICE DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE IN CORSO DI MONTAGGIO, PREDISPOSIZIONE DI SEGNALETICA DI AVVERTIMENTO, DI DISPOSITIVI DI BLOCCO PER IL FERMO MACCHINA É 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).



PER LE OPERAZIONI CONNESSE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!

Attrezzature di lavoro



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, ponteggi, ponte su ruote, scale, piattaforme sviluppabili. Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 175 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Sostanze e materiali



Mastici, collanti e canapa, raccordi, collanti per materie plastiche (PVC), guarnizioni, tasselli, staffe, canali

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori. Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione. Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione in conformità. Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni	4
Rumore	Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrotensili. È previsto in questa fase un Lep D < 85 dBa. Fare uso dei dispositivi otoprotettori.	3
Uso di sostanze chimiche	È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: collanti PVC, elettrodi, gas tecnici.	4
Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri, fibre, fumi e vapori Inalazione dei fumi della saldatura	Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. 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 in funzione del materiale utilizzato	
Caduta di materiali dall'alto.	Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. Non gettare materiale dall'alto	3
Movimentazione manuale di carichi. Lesioni da sforzo nella movimentazione manuale di carichi nello smontaggio/montaggio di componentistica di peso rilevante (es. pompe).	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 176 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	<p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	
Caduta di persone dall'alto	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse. Scale</p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponte su ruote</u></p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<p>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi</p> <p>Fare uso di calzature di sicurezza.</p>	3
Elettrocuzione	<p>Coordinare l'installazione dei termostati e dei dispositivi di controllo della temperatura, non lavorare con impianto elettrico sotto tensione.</p> <p>Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>Fare uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento.</p> <p>Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento.</p> <p>Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti.</p> <p>Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.</p> <p>Verificare l'integrità e la tenuta dell'impianto elettrico relativamente alla parte a vista.</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 177 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.	3
Esposizione a rischio biologico	Per il collegamento con rete fognaria esterna utilizzate guanti da lavoro, stivali in gomma e se necessario tute del tipo usa e getta da buttare alla fine di ogni turno di lavoro. Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso e non gettare materiale dall'alto Verificare che l'ambiente di lavoro abbia la necessaria ventilazione (naturale e/o artificiale). I prodotti chimici, solventi e colle 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). Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. 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 in funzione del materiale utilizzato Fare di guanti protettivi. Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.	3



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 178 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Rischio di incendio e/o esplosione</p>	<p>Prendere visione del percorso che porti in luogo sicuro in caso di emergenza; accertare la presenza di mezzi estinguenti nel locale tecnico.</p> <p>Rimuovere i materiali infiammabili dalle zone nelle quali vengono operate attività di taglio ossiacetilenico/saldatura.</p> <p>Raffreddare le parti metalliche oggetto di taglio/saldatura non appena è terminata tale operazione.</p> <p>Le bombole devono essere posizionate in luogo protetto da colpi, vincolate in posizione subverticale.</p> <p>Chiusura dei rubinetti di intercettazione delle bombole quando non si eseguono operazioni di taglio/saldatura.</p> <p>Verifica giornaliera dell'efficienza delle bombole, delle tubazioni e dei cannelli.</p> <p>Verificare che l'ambiente di lavoro abbia la necessaria ventilazione (naturale e/o artificiale).</p> <p>I prodotti chimici, solventi e colle 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).</p> <p>Verificare prima dell'uso l'integrità delle condutture, del bruciatore e della valvola del gas. Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale - Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.</p> <p>Durante l'installazione dei termostati e dei dispositivi di controllo della temperatura, non lavorare con impianto elettrico sotto tensione.</p> <p>Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>Prima di iniziare i lavori, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le lavorazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni.</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.</p>	<p>4</p>
<p>Elettrocuzione. Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità. Elettrocuzione da contatto accidentale con parti in tensione per difetti all'impianto elettrico e/o da uso di utensili elettrici portatili.</p>	<p>Verificare visivamente le parti di impianto, i conduttori, i quadri, la macchina/le parti di macchina. Disattivare prima dell'intervento l'alimentazione elettrica dell'impianto.</p> <p>Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>Non intervenire su parti in tensione.</p> <p>Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Se presenti, rispettare un franco di sicurezza di 5 m dalle stesse.</p> <p>Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni</p>	<p>5</p>



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 179 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

<p>Lesioni da organi in movimento (trasmissioni, ventole, ecc.) non segregati o da manovre incaute.</p> <p>Schiacciamento e/o ferite per accesso alle parti oggetto di manutenzione/controllo.</p> <p>Lacerazioni e contusioni alle mani per l'uso di attrezzi durante il montaggio.</p> <p>Contatti con le attrezzature (attrezzi d'uso comune, martello, mazza, pinze, sega, ecc.)</p>	<p>Qualora nel corso del controllo si renda necessario intervenire tecnicamente su parti d'impianto, provvedere all'arresto degli organi in movimento prima di procedere all'asportazione degli elementi protettivi. Disattivare a tal fine l'alimentazione elettrica dell'impianto.</p> <p>Procedere con cautela alla rimozione/apertura degli eventuali elementi ostativi all'intervento di controllo; nella circostanza fare uso di guanti protettivi e di calzature di sicurezza.</p> <p>Non dare inizio all'intervento senza prima avere attivato le manovre preparatorie ed i controlli di cui sopra.</p> <p>Procedere con cautela nella eventuale rimozione dei ripari segreganti organi in movimento e dopo avere provveduto alla disattivazione degli stessi.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Le chiavi/attrezzi devono sempre essere vincolate all'operatore.</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e d'efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.</p>	<p>3</p>
<p>Ustioni derivanti dal contatto con superfici calde.</p>	<p>Utilizzare guanti con buona protezione contro il calore da contatto</p> <p>Programmare un fermo macchina ed attendere il raffreddamento della stessa.</p>	
<p>Esposizione a rischio biologico</p> <p>Contatto con condense in ristagno</p> <p>Contatto con prodotti quali oli, additivi, test di verifica acidità dell'olio, ecc.</p>	<p>La rimozione/pulizia di ristagni, muffe, polveri e depositi di materiale ecc.</p> <p>utilizzare SEMPRE guanti da lavoro, stivali in gomma e se necessario tute del tipo usa e getta da buttare alla fine di ogni turno di lavoro.</p> <p>Verificare che l'ambiente di lavoro abbia la necessaria ventilazione (naturale e/o artificiale). Areare SEMPRE i locali.</p> <p>I prodotti chimici, solventi, gas, colle 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).</p> <p>Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.</p> <p>Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale utilizzato e fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle sostanze e preparati</p>	<p>4</p>
<p>Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri, fibre, fumi e vapori</p> <p>Inalazione di gas refrigeranti.</p> <p>Inalazioni di polveri nella pulizia dell'impianto.</p> <p>Inalazione dei fumi della saldatura</p>	<p>Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati/valutazione rischio chimico.</p> <p>Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale/gas utilizzato. Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>La presenza di freon rende necessario che l'operatore sia attrezzato con guanti, occhiali, adeguata maschera in modo da fare fronte ad una accidentale fuoriuscita del gas.</p> <p>Accedere all'impianto per i controlli da effettuarsi corredati di specifici DPI.</p>	



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 180 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatorie 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
- Tutti gli operai nelle aree esterne di cantiere 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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 181 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

2.8 INFISSI, SERRAMENTI ED OPERE ACCESSORIE

2.8.1 Infissi, opere da fabbro, falegnameria

Procedura esecutiva



- Scarico in cantiere del materiale da montare, trasporto in zona montaggio, predisposizione di eventuali opere provvisorie e di eventuali macchine e attrezzature necessarie per il montaggio
- Posa di porte, porte REI, portoni, portoni scorrevoli anche REI, porte blindate, finestre, avvolgibili, inferriate, infissi interni ed esterni, serrande, scale metalliche in genere;
- Posa pareti vetrate REI in biblioteca (di separazione con il corridoio);
- Posa di pareti vetrate esterne (biblioteca, bar, atrio ingresso studenti e aula studenti primo piano);
- Recinzione metallica, parapetti metallici, parapetti rampe scale, inferriate e altre opere da fabbro

Coordinamento:



DELIMITAZIONE TEMPORANEE DELLE ZONE DI INTERVENTO E DEI CAMPI DI AZIONE DELLE MACCHINE!!



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 AUTOCARRO, GRU, AUTOGRU E AUTOGRU CON CESTELLO SI VEDANO LE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE!!!



ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO A CURA DEL CAPOCANTIERE CON SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ DI LAVORO E DEI RISCHI ESISTENTI, VERIFICA COSTANTE DELLA DOTAZIONE PERSONALE DI DPI!!!

Attrezzature di lavoro



Attrezzi d'uso comune, chiavi di lavorazione, trapano elettrico, trapano battente o perforatore, trapano avvitatore, flessibile, smerigliatrice portatile, saldatrice elettrica e ossiacetilenica, trabattelli, ponteggi, ponte su ruote, ponte su cavalletti, scale, autogru.

Altre da specificare ed indicare nel POS dell'Impresa esecutrice le lavorazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 182 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Identificazione dei rischi, misure di prevenzione e protezione e valutazione della criticità

Rischi	Misure di prevenzione e protezione/prescrizioni operative	Criticità
Rischi per interferenze	<p>Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori.</p> <p>Il capocantiere organizza le squadre di lavoro e cura la delimitazione dell'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione.</p> <p>Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione.</p> <p>Non sono devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni</p>	4
Rumore	<p>Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettroutensili. È previsto in questa fase un Lep D < 80 dBa.</p> <p>Fare uso dei dispositivi otoprotettori.</p>	3
Uso di sostanze chimiche	<p>È previsto l'utilizzo di sostanze chimiche in questa fase: inserire nel POS della ditta esecutrice le seguenti schede di sicurezza: schede resine per tasselli, schiume poliuretaniche, silicone sigillante, gas tecnici</p>	4
Elettrocuzione	<p>Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.</p> <p>Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.</p> <p>Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento.</p> <p>Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.</p> <p>Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67</p>	4
Caduta di materiali dall'alto.	<p>Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p>	4
Possibili danni all'apparato respiratorio e alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente (pitture, colle, vernici e solventi)	<p>Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati fornite dal fabbricante.</p> <p>Ridurre al minimo indispensabile l'uso di solventi. Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi. Areare i locali se al chiuso.</p> <p>Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale utilizzato ed utilizzare guanti di protezione.</p> <p>In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente.</p> <p>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).</p>	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 183 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	Smaltire i contenitori ed i residui.	
Caduta di persone dall'alto	Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per i quali era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea. 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.	5
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	Fare uso dei dispositivi otoprotettori ed eseguire manutenzione periodica delle attrezzature	3
Esposizione a temperature elevate, fiamme, fumi, proiezioni di schegge o materiali incandescenti durante l'impiego di saldatrici elettriche o ossiacetilene	Fare uso degli adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, occhiali, schermi e indumenti protettivi), con relative informazioni all'uso per tutti gli addetti	4
Polveri	Fare uso di idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali e maschere di protezione	4
Schiacciamento per il rovesciamento degli infissi, porte finestre, ecc.	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. Utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale.	4
Movimentazione manuale di carichi.	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. Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	4
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi - Fare uso di calzature di sicurezza.	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi, elettrotensili e dalla movimentazione dei materiali	Fare uso di guanti protettivi.	2
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili e delle macchine.	4
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri	Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio	4



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 184 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

	Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.	
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.	<p>Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p><u>Scale</u></p> <p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli.</p> <p>Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>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.</p> <p><u>Ponte su ruote</u></p> <p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	5

Dispositivi di protezione individuale



È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO

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

- Tutti gli operai nelle aree esterne di cantiere 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).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 185 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

PARTE III – MISURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE

3.1 INTERVENTI TECNICI E IMPIANTI

3.1.1 Impianto elettrico di cantiere



Il cantiere edile, è attestato dalle statistiche degli infortuni, è un luogo a maggior rischio elettrico. Le condizioni climatiche (l'impianto è esposto agli agenti atmosferici), le lavorazioni (l'impianto è sottoposto ad agenti dannosi derivanti dalle lavorazioni), la provvisorietà dell'impianto, l'estrema variabilità dei luoghi di utilizzo degli utensili, apparecchi e macchinari elettrici aumentano il rischio elettrico nei cantieri rispetto altre attività produttive.

Per tali motivi il legislatore e soprattutto il normatore sono intervenuti per definire i requisiti prestazionali specifici degli impianti elettrici destinati ai cantieri di costruzione e demolizione.



L'impianto elettrico di cantiere, difatti, deve essere realizzata a regola d'arte, attenendosi alle prescrizioni particolari con tenute nelle seguenti norme CEI:

- norma CEI 64-8, parte 7 (ambienti ed applicazioni particolari, sezione 704 - cantieri di costruzione e demolizione);
- norma CEI 1 -17 (linee di distribuzione);
- norma CEI EN 60439-4, (quadri elettrici da cantiere);
- norma CEI 23- (EN 60309) (prese a spina).
- norma CEI 81-1 e 81-4, (impianti contro le scariche atmosferiche).


Gli impianti elettrici dei locali di servizio dei cantieri (uffici, spogliatoi, servizi igienici, locali consumazione pasti o mensa, dormitori, officine, ecc.) devono invece conformarsi semplicemente alle prescrizioni generali della norma CEI 64-8 e i relativi quadri elettrici alla norma CEI EN 60439 -1, CEI EN 60439-3 o CEI 23 – 51.

L'impianto è dichiarato a regola d'arte attraverso la dichiarazione di conformità, da parte di installatore in possesso dei requisiti richiesti dalla legge. Lo stesso soggetto deve sottoporre a collaudo l'impianto realizzato prima della messa in esercizio e redigere la dichiarazione di conformità con tutti gli allegati necessari (ad eccezione, si ribadisce, del progetto dell'impianto il quale non è obbligatorio ma auspicabile).

La dichiarazione di conformità, rilasciata dall'installatore, deve essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPEL e all'ASL/ARPA competenti per territorio, entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto' -

L'installatore, inoltre, avrà cura di fornire informazioni sufficienti a consentire l'uso corretto e sicuro dell'impianto realizzato da parte dell'impresa utilizzatrice committente. Questa ultima dovrà garantire la presenza dell'impianto, provvedendo alle dovute operazioni di controllo e manutenzioni, per tutta la durata dei lavori, consentendo l'uso da parte



	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 186 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

di tutto il personale delle altre imprese e dei lavoratori autonomi che interverranno, a qualsiasi titolo, in cantiere. L'impianto dovrà essere regolarmente mantenuto e dovrà essere sottoposto a verifica periodica ogni due anni da parte dell'ASL/ARPA ovvero altro Organismo abilitato dal Ministero delle attività produttive.

Caratterizzano l'impianto elettrico:

- le condutture di distribuzione, comprensive dei dispositivi di sezionamento e protezione;
- i quadri, i collegamenti, i coordinamenti con le altre apparecchiature a monte e a valle;
- i circuiti terminali che collegano gli utilizzatori al rispettivo quadro.

Gli impianti elettrici alimentati da rete elettrica a bassa tensione (monofase o trifase) sono effettuati con il sistema TT, che prevede che le masse dell'impianto di cantiere siano collegate ad un impianto di terra elettricamente indipendente da quello previsto per il collegamento a terra di un punto (normalmente il neutro) della rete pubblica di alimentazione.

La fornitura di energia elettrica in bassa tensione dall'azienda di distribuzione avviene fino a 10 kW in monofase, oltre in trifase. La potenza da impegnare contrattualmente dipende dal tipo e dall'entità dei lavori e conseguentemente dalla tipologia e numero degli apparecchi utilizzatori.

L'impianto di cantiere ha origine con il collegamento del capo del cavo di alimentazione ai morsetti dell'interruttore limitatore o dell'organo di misura. Subito a valle è collocato l'interruttore generale di sezionamento, comando e protezione.

L'interruttore deve essere contenuto in propria custodia o può far parte del quadro generale dell'impianto.

È necessario che sia di tipo differenziale. Se è posto a monte di altro/i differenziale/i deve essere "ritardato" (tipo S), con una soglia d'intervento almeno tre volte quella dell'interruttore differenziale a valle.

In questo modo, l'eventuale intervento per guasti sulla linea di un interruttore differenziale a valle del generale non pregiudica la disponibilità dell'energia elettrica in altre parti dell'impianto.

In ogni caso l'interruttore differenziale deve sopportare la corrente di corto circuito I_{cn} al quale è sottoposto. Per tale motivo deve avere un potere d'interruzione $I_{cn} > 4,5$ kA, per forniture fino a 10 kW monofase, $I_{cn} > 6$ kW, per forniture fino a 30 kW trifase. Per forniture oltre i 30kW trifase bisogna chiedere il valore di I_{cn} all'ente di distribuzione dell'energia elettrica.

L'impianto di cantiere, a valle dell'interruttore generale, è da considerare di "tipo mobile" pertanto deve essere realizzato con cavi idonei per tale posa (per esempio, HO7RN-F, HO7V-K, FG7OR, N1W-K).

I cavi isolati in PVC o con guaina in PYC non sono adatti per posa mobile nei cantieri, perché il PVC per temperature inferiori a 0° C diventa rigido e può fessurarsi facilmente se piegato o raddrizzato.



I cavi possono avere le seguenti modalità di tracciato:

- posa aerea, a parete o su pali, ad altezza non inferiore a 5 metri (6 metri in caso di strada aperta al pubblico) se vi è passaggio sottostante di veicoli;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 187 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- posa interrata, a profondità di almeno 50 cm dal piano di campagna, nei punti di passaggio dei veicoli;
- posa a terra, nei tratti non sottoposti ad alcun danneggiamento meccanico;
- posa a terra entro tubazione di plastica di tipo pesante o con sovrastante tavole di legno protettive a filo terreno, nei punti di passaggio pedonale.

Nel caso di posa aerea a parete, i cavi devono essere ancorati almeno ogni 2 metri, a meno che non si tratti di cavi speciali con fune incorporata.

Nella posa su pali, i cavi devono passare su opportune selle arrotondate per evitare che spigoli taglienti possano danneggiare il cavo e le campate devono avere opportuna freccia per limitare il tiro sul rame entro i limiti tollerati. Nel caso in cui i cavi aerei sono posati su funi, devono essere agganciate a questa ogni 20-30 centimetri.

Nei cantieri sono ammessi dalle norme quadri elettrici costruiti in serie specificatamente per i cantieri (denominati in sigla ASC).

Tutti i quadri per la distribuzione dell'energia elettrica nei cantieri di costruzione e demolizione devono essere conformi alla Norma EN 60439-4.



Sul quadro si deve applicare una targa indelebile, apposta dal costruttore, riportante i seguenti dati:

- nome e marchio di Fabbrica del costruttore;
- tipo o numero d'identificazione o altro meno che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie;
- EN 60439-4 (che indica la conformità alla normativa di riferimento);
- natura e valore nominale della corrente del quadro e la Frequenza per la corrente alternata;
- tensioni di funzionamento nominali.

Su ogni quadro deve essere presente uno o più dispositivi sul cavo d'ingresso per assicurare il comando ed il sezionamento, nonché un interruttore di emergenza dell'alimentazione di tutti gli apparecchi utilizzatori serviti dal quadro. L'interruttore generale del singolo quadro può essere destinato alla funzione di emergenza qualora il quadro non sia del tipo chiudibile a chiave e a condizione che venga posta l'etichetta "emergenza".

In particolare, le prese utilizzate devono essere protette mediante un interruttore differenziale con I_{dn} di 30mA, l'impianto fisso deve essere a norma e risultare adatto a sopportare le condizioni ambientali (polveri, spruzzi d'acqua, passaggio di eventuali men, ecc.) derivanti dall'attività di cantiere.

Le prese a spina sono fonte, secondo le statistiche degli infortuni, del maggior numero di infortuni elettrici nei cantieri, rappresentando punto debole dell'impianto elettrico di cantiere.

Le spine e i cavi di alimentazione degli apparecchi utilizzatori non fanno parte dell'impianto di cantiere, ma ne fanno parte integrante le "prese a spina" che alimentano tali apparecchi.

Queste devono rispettare determinati requisiti, pena la non conformità dell'impianto alla regola dell'arte. In particolare, le prese a spina utilizzate nei cantieri devono essere in grado di



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 188 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

resistere alle condizioni ambientali del cantiere. Pertanto devono avere adeguata resistenza meccanica ed essere protette dall'acqua.

In normali condizioni d'uso, le prese a spina devono garantire un grado di protezione almeno IP44, sia con spina inserita che con spina disinserita.

Protezioni che non si ottengono con le prese a spina di tipo "domestico", salvo che siano inserite all'interno di un quadro elettrico di cantiere che ne garantisce tale grado, ma esclusivamente con le prese a spina di tipo "industriale", conformi alle norme EN 60309 (CEI 13-12).

È con sentito l'utilizzo di prese di tipo domestico quando l'ambiente di lavoro e le attività in essere non presentano rischi a causa di presenza d'acqua, polveri ed urti.

Casi che possono verificarsi nei cantieri di manutenzione, per esempio. Inoltre, per attività di carattere temporaneo è ammesso l'uso di "adattatori di sistema" (CEI EN 50250), da spina di tipo domestico a presa di tipo industriale e non viceversa. Sono comunque vietate le giunzioni volanti con prese di tipo domestico.



Gli utilizzatori mobili o portatili possono essere allacciati mediante presa spina in tre modi differenti:

- direttamente al quadro di cantiere con prese a spina,
- tramite prolunga su awolgcavo o da un piccolo quadro di cantiere portatile;
- tramite prolunga con prese mobili di tipo industriale, con grado di protezione minimo IP67, resistenti anche nel caso in cui sono abbandonate a terra in pozzanghere d'acqua.



Sono vietate le prolunghe che utilizzano connessione tramite prese a spina di tipo domestico.

3.1.2 Impianto di terra

L'impianto di terra avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le carcasse metalliche delle attrezzature elettriche fisse, alle masse e alle masse estranee. L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra (R_t , espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione (I_{dn} , in ampere) dello stesso interruttore generale. Le verifiche di funzionalità devono essere effettuate dall'installatore.



IL DATORE DI LAVORO (TRAMITE ANCHE L'INSTALLATORE) DEVE PRESENTARE ALLO SPORTELLINO UNICO LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE NORME CEI E ALLA LEGGE 46/90 CON ALLEGATO:

- SCHEMA ELETTRICO DELL'IMPIANTO COMPLETO;
- ELENCO MATERIALI E QUADRI INSTALLATI E LORO CARATTERISTICHE TECNICHE;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 189 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- **PLANIMETRIA DELL'IMPIANTO DI TERRA.**

Per il cantiere in esame si ritiene opportuno di effettuare il collegamento equipotenziale supplementare per i ponteggi, le gru, e le baracche con resistenza verso terra inferiori a 200 Ω e quindi è coerente estendere questa buona pratica anche alle recinzioni metalliche.

3.1.3 Impianto di scariche atmosferiche

L'impianto è necessario quando sono previste in cantiere strutture metalliche di notevoli dimensioni. Le dimensioni sono notevoli quando la frequenza di fulminazione della struttura supera quella ritenuta accettabile dalla norma CEI 81-1.

Per valutare la necessità della protezione contro le scariche atmosferiche è possibile adottare due procedure:

- quella completa (norma sperimentale CEI 81-4);
- quella semplificata (norma C 81-1 /app. F e G).

Secondo la Guida C 64-17, le strutture tipiche di cantiere (baracche, tettoie, gru a torre e ponteggi metallici) sono generalmente autoprotette dalle fulminazioni dirette ed indirette.

La procedura semplificata di verifica indicata nelle guide, è valida entro i limiti indicati dal normatore stesso. Condizioni, queste, che risultano essere cautelative per buona parte dei cantieri.

Qualora necessario l'impianto di protezione dovrà essere realizzato conformemente alla norma CEI 81-1.

Le strutture metalliche da proteggere dovranno essere collegate al dispersore con conduttori di sezione non inferiore a quelle indicate nella tabella 4 della medesima norma (se il conduttore utilizzato è di rame, la sezione minima è 35 mm le calate devono essere disposte uniformemente lungo il perimetro della struttura metallica, rispettando un passo massimo di 25 m. Il numero delle calate, dunque, dipende dalle dimensioni della struttura:

- una calata per le strutture snelle, quali gru e pali;
- due calate, una ogni estremità, per strutture a sviluppo lineare di lunghezza superiore a 25 m;
- un numero di calate, uniformemente disposte lungo il perimetro, tale da rispettare il passo massimo ammesso, per strutture a sviluppo lineare di lunghezza fino a 25 m.

La lunghezza massima delle calate (lunghezza massima tra la struttura da proteggere e il dispersore) non deve superare i 5 metri. In tal modo si evita di realizzare l'anello d'interconnessione, in quanto risulta essere svolto dalla struttura stessa da proteggere.

I dispersori, come per l'impianto di terra, possono essere normali o naturali.

Questi ultimi, quando utilizzabili, sono normalmente costituiti dai ferri d'armatura delle fondazioni in conglomerato cementizio armato. I dispersori normali normalmente utilizzati nei cantieri sono del tipo verticale (picchetti in profilato, a tubo, massicci), infissi nei pressi della struttura da proteggere.

Questi devono essere:



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 190 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- in numero complessivo non inferiore a 4;
- avere un terreno di resistività non superiore a 500 $\Omega \cdot m$ (valore superato solo in terreni rocciosi),
- lunghezza d'infissione minima di 2 m;
- sezione minima non inferiore a quelle indicate nella tabella 5 della norma CEI 81-1;
- non è necessario che siano collegati tra di loro, in quanto la struttura metallica stessa costituisce il collegamento tra le calate;
- collegati tra loro, con conduttore di sezione minima in rame da 35 mm se le calate sono in numero inferiore a 4.

3.1.4 Impianto idrico-fognario

Come già anticipato nei paragrafi precedenti in cantiere deve essere presente, tanto per le lavorazioni che per gli usi igienico-sanitari, acqua in quantità sufficiente.

La distribuzione dell'acqua sarà eseguita con tubazioni flessibili in polietilene o in acciaio zincato tipo Mannesmann ed i punti di erogazione dell'acqua saranno distribuiti su tutto il cantiere.

In base alle scelte che si effettueranno, se interrate, le tubazioni vanno protette contro gli urti accidentali dei mezzi di escavazione e collegate all'impianto di terra contro i contatti indiretti, se realizzate in materiale metallico.

Si dovranno rispettare le distanze prescritte dalle norme per l'interramento e la presenza dei tracciati degli altri impianti.

Lo scarico delle acque, in vasca del tipo imhoff opportunamente dimensionata, i cui requisiti devono essere concordati con l'azienda USL competente per territorio.

Nel caso l'impresa preferisse l'allacciamento alla fognatura cittadina è bene tener presente che, in base all'articolo 29 del D. Lgs 152/1999 e successive modificazioni ed integrazioni, è vietato lo scarico delle acque di fognatura sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.

È vietato lo scarico diretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo; ed è necessario, per tutti gli scarichi, la preventiva autorizzazione.

L'impianto fognario potrà essere realizzato con tubazioni in cemento o in PVC interrate e dovrà convogliare le acque di scarico nella rete comunale, nel qual caso occorrerà prendere i preventivi contatti con l'Ente gestore dell'impianto cittadino.

Anche per il tracciato dell'impianto fognario si dovranno rispettare le distanze minime fissate dalla legislazione dal piano di campagna e tra le altre reti interrate.

Si porta in allegato lo schema della rete fognaria esistente così come rilasciato da Hera.

3.1.5 Segnaletica di sicurezza

A puro titolo esemplificativo, vengono fornite alcune indicazioni generali in merito alla segnaletica da apporre all'esterno ed all'interno delle aree dove verranno effettuati i lavori in



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 191 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

oggetto, dove è stata valutata la presenza di pericoli che richiedono una segnalazione specifica.

Al momento della consegna dei lavori ogni singola ditta verificherà la necessità di integrare la segnaletica indicata, coordinandosi con le altre ditte eventualmente presenti in cantiere. In allegato 3 è indicata con maggior dettaglio la segnaletica ritenuta indispensabile.

Fuori dalle aree direttamente interessate dai lavori:

- Indicazione del cantiere, nominativo dei responsabili (si possono utilizzare modelli standard).
- Norme generali di comportamento.
- Divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
- Pericolo di caduta dall'alto da parte degli addetti.
- Pericolo/attenzione ai carichi sospesi.
- Pericolo di tagli, abrasioni, ecc.
- Pericolo tensione elettrica.
- Pericolo di essere colpiti al capo.
- Pericolo per mezzi in movimento.

Dentro al cantiere ed in prossimità delle aree di lavorazione:

- Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
- Pericolo caduta di materiali dall'alto.
- Pericolo carichi sospesi.
- Pericolo mezzi in movimento.
- Pericolo tensione elettrica.
- Obbligo di utilizzo dei D.P.I. (specifici per ogni lavorazione).
- Ubicazione della cassetta di pronto soccorso.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 192 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2 UTILIZZO DI MACCHINE DA CANTIERE, MEZZI ED ATTREZZATURE



Marcatura CE



Dichiarazione di conformità



Manuale d'uso e manutenzione

TUTTE LE MACCHINE E LE ATTREZZATURE ALL'INTERNO DEL CANTIERE DEVONO AVERE I DOCUMENTI COMPLETI E LE VERIFICHE PERIODICHE EFFETTUATE.

È ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE MANUTENZIONE STRAORDINARIE SUGLI AUTOMEZZI, SULLE MACCHINE PER CANTIERE E SU TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE ALL'INTERNO DEL CANTIERE.



GLI INTERVENTI CHE SI DOVESSERO ECCEZIONALMENTE RENDERE NECESSARI POTRANNO ESSERE EFFETTUATI SOLO PREVIA AUTORIZZAZIONE DA PARTE DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA.

È ASSOLUTAMENTE VIETATO APPORTARE MODIFICHE DI QUALSIASI NATURA AGLI AUTOMEZZI, ALLE MACCHINE PER CANTIERE E A TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE.

È ASSOLUTAMENTE VIETATO PULIRE, OLEARE, INGRASSARE, COMPIERE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI IN MOTO.



SEGNALARE TEMPESTIVAMENTE EVENTUALI ANOMALIE RICONTRATE. SUGLI AUTOMEZZI, SULLE MACCHINE PER CANTIERE E SU TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE.



È VIETATO L'USO DEGLI AUTOMEZZI, DELLE MACCHINE PER CANTIERE E DI TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE.



LA MACCHINA DOVRÀ SEMPRE ESSERE POSIZIONATA ED UTILIZZATA SEGUENDO LE INDICAZIONI DEL LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE FORNITO DAL COSTRUTTORE MANTENERE SEMPRE PULITA L'AREA DOVE SI LAVORA. UN'AREA DI LAVORO SEMPRE PULITA AIUTA AD EVITARE INCIDENTI.

FATE ATTENZIONE A COSA STATE FACENDO. USATE IL BUON SENSO COMUNE. NON USATE LE MACCHINE QUANDO SIETE STANCHI.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 193 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



ASSICURARSI DEL
COLLEGAMENTO
ELETTRICO A TERRA
PRIMA DI INIZIARE
IL LAVORO

COLLEGARE TUTTE LE MACCHINE PER CANTIERE E DI TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE ALL'IMPIANTO DI TERRA. LE PARTI METALLICHE DEGLI IMPIANTI DEVONO ESSERE PROTETTE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI.



IL COLLEGAMENTO A TERRA DEVE ESSERE FATTO ANCHE PER GLI IMPIANTI A BASSA TENSIONE SITUATI IN LUOGHI BAGNATI O ANCHE MOLTO UMIDI O IN IMMEDIATA PROSSIMITÀ DI GRANDI MASSE METALLICHE QUANDO LA TENSIONE SUPERA I 25 VOLT VERSO TERRA SE IN CORRENTE ALTERNATA E I 50 VOLT IN CORRENTE CONTINUA.

OCCORRE SEMPRE VERIFICARE LE DISTANZE DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE, LE ATTREZZATURE DI LAVORO DURANTE L'UTILIZZO NON DEVONO MAI ARRIVARE, SIA CON LA STRUTTURA CHE CON IL CARICO, A MENO DI 5 M DA QUESTE. QUANDO CIÒ NON SIA TECNICAMENTE POSSIBILE SI DOVRANNO PRENDERE LE OPPORTUNE PRECAUZIONI, PREVIO AVVISO ALL'ENTE GESTORE DELLE LINEE ELETTRICHE.

È ASSOLUTAMENTE VIETATO UTILIZZARE LINEE ELETTRICHE DI ALIMENTAZIONE INADEGUATE, PROVVISORIE E PRIVE DELL'IMPIANTO DI TERRA.

LE RIPARAZIONI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A BORDO MACCHINA DEVONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

NON SCOLLEGARE LA SPINA DI CORRENTE TIRANDO IL CAVO DI ALIMENTAZIONE. TENERE IL CAVO LONTANO DAL CALORE, DALL'OLIO E DA SUPERFICI TAGLIANTI. NON CALPESTARE IL CAVO ELETTRICO O SCHIACCIARLO CON PESI INADEGUATI.




NON UTILIZZARE LE MACCHINE DA CANTIERE IN AMBIENTI CON PERICOLO DI ESPLOSIONE ED INCENDIO

3.2.1 Macchine da cantiere

3.2.1.1 Betoniera a bicchiere elettrica



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 194 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

PRIMA DELL'USO/INSTALLAZIONE

- Per la movimentazione/sollevamento della macchina utilizzare un idoneo gancio posizionato nell'apposita campanella di sollevamento. Per la movimentazione manuale utilizzare l'apposito timone
- Collegare la betoniera utilizzando componenti elettrici (prolunghe di alimentazione, ecc.) con grado di protezione almeno IP 55 (avvitare sempre la ghiera di ritenuta). Per betoniera monofase 2+T la sezione minima dei conduttori è 2,5 mm² fino a 10 m, 4 mm² se maggiore. Non posizionare la betoniera sopra il cavo di alimentazione.
- Collegare la struttura della macchina all'impianto di terra tramite apposita vite utilizzando cavo di terra con sezione minima di 16 mm².
- Se l'alimentazione elettrica della betoniera avviene con linea aerea è necessario che il collegamento alla macchina sia effettuato dal basso, con un ripiegamento a gomito del cavo, in modo da evitare l'infiltrazione d'acqua nel macchinario.
- Verificare il dispositivo d'arresto d'emergenza; verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro (se richiesta); verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- L'apparecchiatura elettrica della macchina deve essere provvista, a valle del punto di allacciamento alla rete di alimentazione, di un dispositivo differenziale di protezione, di un interruttore magneto-termico, di un interruttore generale onnipolare che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni alla tazza, alla corona dentata, agli organi di trasmissione (carter motore chiuso con viti o lucchetto), agli organi di manovra (protezioni pedale di sgancio del volante, volante ribaltamento bicchiere con raggi accecati. Gli alberi, le pulegge, le cinghie, ... e tutti gli altri organi o elementi di trasmissione devono essere protetti ogni qualvolta possono costituire un pericolo.
- Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore a m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

La betoniera deve essere posizionata su superfici stabili e con inclinazione al massimo di 5° (cinque gradi)

- Le protezioni contro i corto circuiti e, per i motori di potenza superiore a 1 kw, quelle contro le sovracorrenti, siano perfettamente funzionanti (punto 10.16-10.18 Circ. Min. Lav. N° 103/80).

DURANTE L'USO

- Verificare periodicamente l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile.
- Durante l'uso: non manomettere le protezioni; non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento.
- È assolutamente vietato introdurre parti del corpo all'interno della vasca di miscelazione con macchina in funzione.
- Evitare di mettere in funzione la macchina a pieno carico



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 195 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- In caso di emergenza arrestare la macchina agendo sul pulsante d'arresto d'emergenza.
- Il motore è protetto da sovraccarichi termici in caso di arresto occorre raffreddare e solo successivamente avviare la macchina.
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di kg 30 si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.; utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati.
- Se si utilizza cemento in sacchi da 50 kg questi vanno sempre sollevati da due persone.

DOPO L'USO

- Accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione (operazioni da eseguire anche negli spostamenti in cantiere della betoniera).
- Eseguire le operazioni di pulizia mediante spazzole, raschietti sempre a motore spento e senza tensione
- Durante le operazioni di pulizia non indirizzare getti d'acqua sul gruppo spina – interruttore e nel vano motore
- Periodicamente lavare la vasca con acqua e ghiaia facendo compiere alcuni cicli di mescolamento
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.

3.2.1.2 Piegaferrì e cesoie

Questa attrezzatura chiamata anche "Trancia-piegaferrì" per la sua duplice funzionalità operativa è utilizzata per la realizzazione dei ferrì di armatura e per sagomare le relative staffe per i getti di cls armato. La macchina piegaferrì è un banco da lavoro attrezzato per tagliare e sagomare i tondini di armatura. È costituita da un robusto basamento portante, generalmente a struttura monolitica in lamiera di acciaio stampata, sul quale è imperniata una grande piastra circolare al cui centro è predisposta una sede d'appoggio per il tondino da lavorare.

La lavorazione avviene sfruttando il perno sagomatore fissato in posizione leggermente decentrata. Per determinare esattamente l'angolo di piegatura del tondino si utilizzano appositi perni che vengono infissi sul perimetro esterno della piastra rotante. Su un fianco della macchina è presente un braccio di taglio costituito da una cesoia a coltello mobile azionata generalmente da un pedale.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 196 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro (grembiule di cuoio, visiera per la proiezione di spezzoni di barra, ghette di cuoio).


Mantenere pulita l'area circostante la macchina e la superficie del banco di lavoro. Il materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto alle operazioni.

PRIMA DELL'USO

- Se postazione fissa di cantiere (la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, per evitare rischi di caduta di materiali o investimento dall'alto) occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti la cui altezza non superi i 3m.
- L'operatore addetto al piegaferrì deve avere ampi spazi per lo stoccaggio del materiale da lavorare (i tondini di acciaio utilizzati per la realizzazione dei ferri di armatura vengono commercializzati in barre di 12-15 metri), lo stoccaggio di quello lavorato e la movimentazione delle barre in lavorazione.
- Verificare che i cavi di alimentazione siano correttamente posizionati in modo da non recare intralcio e non siano soggetti a danneggiamento meccanico a causa dello stoccaggio e della movimentazione del materiale da lavorare o lavorato (proteggere il cavo con tubo corrugato).
- Verifica della cuffia di protezione e dei ripari. La lavorazione di piega è resa sicura dalla realizzazione di una speciale cuffia di protezione incernierata al banco di lavoro a protezione del perno piegante, del perno centrale e dell'elemento di riscontro. Questo schermo, realizzato con materiali che consentano la vista degli organi lavoratori, è collegato, mediante un dispositivo di interblocco elettronico o meccanico, agli organi lavoratori e non consente il riarmo del piegaferrì se il riparo non è nella posizione di chiuso a copertura delle lame e a protezione delle mani dell'operatore. La cesoia di taglio ha un riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione della zona dove lavorano i coltelli della macchina.
- Controllare l'efficienza dei dispositivi di protezione degli organi di lavoro e il corretto funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

DURANTE L'USO

- Se la movimentazione delle barre in lavorazione è difficoltosa ed espone il lavoratore a sforzi eccessivi richiedere l'ausilio di un assistente.
- Proteggersi dalla possibile proiezione di piccoli pezzi di sfrido. Tenere le mani lontane dagli organi di lavoro, eventualmente aiutarsi con appositi strumenti di presa
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 197 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

DOPO L'USO

- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento.

3.2.1.3 Argano elevatore elettrico



Indossare sempre il casco di protezione e idonei dispositivi anticaduta per carico/scarico in quota.

Trattandosi di un apparecchio di sollevamento con portata non superiore ai 200 kg non è soggetto ad alcuna denuncia all'ISPESL.

PRIMA DELL'USO/INSTALLAZIONE:

- Prima di portare l'argano in cantiere si dovrà procedere ad una accurata verifica dello stato di conservazione di ogni sua parte, a cura di personale particolarmente qualificato che sappia operare l'occorrente manutenzione.
- Collegare la struttura della macchina all'impianto di terra tramite apposita vite utilizzando cavo di terra con sezione minima di 16 mm².
- L'alimentazione dell'argano dovrà avvenire tramite cavo flessibile multipolare; l'argano dovrà essere dotato di interruttore generale e differenziale ubicati sul quadro elettrico; tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I. (legge 186/68).
- I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 67, anche se è consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55.
- Tutte le prese e le spine devono essere conformi alle norme C.E.I. IP 67 e da 16 Ampere

POSIZIONAMENTO E MONTAGGIO

- È obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano. I posti di lavoro soggetti al passaggio di carichi sospesi devono essere protetti tramite una robusta tettoia alta non più di 3 metri.
- Le operazioni di montaggio devono essere affidate a personale esperto ed avvenire sotto la supervisione del preposto di cantiere.
- Collegare la struttura dell'argano e le altre eventuali parti metalliche all'impianto di terra.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 198 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- L'argano dovrà essere posizionato e montato conformemente alle istruzioni tecniche contenute all'interno del libretto d'uso fornito dal costruttore al momento dell'acquisto della macchina.
- Non si devono utilizzare altri sistemi di ancoraggio al di fuori di quelli previsti dal costruttore nel libretto di istruzioni.
- Se montato su un ponteggio è sempre necessario il progetto a firma di un Ingegnere o architetto abilitato tranne il caso che sia già previsto nel libretto del ponteggio.
- Predisporre il posto di lavoro: apertura di accesso del carico al piano con parapetto ed arresto al piede, area di carico inferiore delimitata ed eventualmente protetta da tettoia. È necessario realizzare a protezione dell'apertura di carico una barriera mobile non asportabile, apribile verso l'interno, da chiudere quando non si effettuino manovre di carico e scarico. Per manovre che avvengono attraverso aperture nei solai o nelle pareti si deve realizzare da tutti i lati di tali aperture un normale parapetto alto un metro completo di tavole fermapièdè alte 20 cm.

DURANTE L'USO

- Sollevare solo i carichi di peso inferiore alla portata dell'argano indicata dal manuale d'istruzione
- Utilizzare per sollevare e trasportare materiali esclusivamente in tiri verticali.
- L'argano non deve mai essere utilizzato per portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione e per trasportare persone anche per brevi tratti
- Usare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare.
- Prima del sollevamento bisogna verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.
- Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici oppure dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.
- sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati.
- verificare sempre l'equilibratura del carico prima del sollevamento, basta sollevarlo pochi centimetri da terra ed osservare alcuni istanti il suo comportamento.
- Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari paraspigoli metallici.

DOPO L'USO

- togliere tensione alla macchina;
- arrotolare la fune portando il gancio contro l'argano;
- chiudere l'apertura di carico con la barriera mobile;
- pulire i ganci dalle incrostazioni specialmente dopo il sollevamento di calcestruzzo;
- controllare che la macchina durante l'uso non abbia subito danni;
- per l'argano a bandiera, ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 199 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2.1.4 Tranciaferri cesoie portatili

Le cesoie portatili sono piccoli utensili, aventi le dimensioni di un trapano a percussione, dotate di due forti coltelli progettati per tagliare le barre d'acciaio utilizzate in edilizia per armare i getti di cls.

Di uso estremamente istintivo, necessitano di accortezza da parte dell'utilizzatore avendo gli organi di taglio esposti e non offrendo alcuna protezione alla proiezione di piccoli spezzoni di barra nel momento della tranciatura. Ne consegue una assoluta necessità di protezione del lavoratore dagli alti rischi residui mediante un attento utilizzo dei DPI.



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro (grembiule di cuoio, visiera per la proiezione di spezzoni di barra, ghette di cuoio).



Mantenere pulita l'area circostante la macchina e la superficie del banco di lavoro. Il materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto alle operazioni.

PRIMA DELL'USO

- Verificare che i cavi di alimentazione siano correttamente posizionati in modo da non recare intralcio e non siano soggetti a danneggiamento.
- Verificare che la postazione di lavoro sia libera da materiali.

DURANTE L'USO

- Movimentare i pezzi in lavorazione operando opportune prese ed utilizzando gli ausili necessari in funzione del loro peso e dimensione.
- Non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso d'attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità delle lame di taglio.
- Non tagliare più tondini o barre contemporaneamente.
- Non avvicinare le mani all'organo lavoratore della macchina.
- Se la movimentazione delle barre in lavorazione è difficoltosa ed espone il lavoratore a sforzi eccessivi richiedere l'ausilio di un assistente.
- Proteggersi dalla possibile proiezione di piccoli pezzi di sfrido Tenere le mani lontane dagli organi di lavoro, eventualmente aiutarsi con appositi strumenti di presa.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.

DOPO L'USO

- Scollegare l'alimentazione elettrica della macchina.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 200 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici.
- È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento.

3.2.1.5 Vibratore elettrico per cls

PRIMA DELL'USO


- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento, presa, interruttore, ecc., e posizionare il convertitore di frequenza in un luogo asciutto.
- Verificare l'efficienza e l'isolamento dell'impugnatura dell'utensile.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e quindi la sicurezza.

DURANTE L'USO

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per la maniglia e non per il cavo.
- Non impugnare la parte terminale metallica (detta "bottiglia") in quanto potrebbe provocare ustioni
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che le vibrazioni potrebbero favorire la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo dell'utensile, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici a causa delle vibrazioni.
- Non rimanere a lungo con il vibratore in funzione fuori dal getto.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

DOPO L'USO

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'integrità del cavo, dell'interruttore, del trasformatore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 201 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

3.2.1.6 Compressore



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) e guanti. Utilizzare sempre occhiali o equivalenti protezioni per gli occhi. Non indirizzare l'aria compressa verso nessuna parte del corpo proprio o di altri.

PRIMA DELL'USO

- Collegare la struttura della macchina all'impianto di terra tramite apposita vite utilizzando cavo di terra con sezione minima di 16 mm².
- Se una protezione o altre parti sono danneggiate devono essere controllate attentamente per determinare se possono funzionare come previsto in sicurezza. Verificare l'efficienza e l'integrità dei dispositivi di protezione dal contatto con organi in movimento o parti del compressore ad alta temperatura. Controllare allineamento di parti in movimento, tubi, manometri, riduttori di pressione, connessioni pneumatiche e ogni altra parte che può avere importanza nel funzionamento normale. Ogni parte danneggiata deve essere propriamente riparata o rimpiazzata da un servizio assistenza autorizzato o sostituito come indicato nel libretto istruzioni.
- Verificare il corretto funzionamento della strumentazione di regolazione della pressione dell'aria. **NON UTILIZZARE IL COMPRESSORE SE IL PRESSOSTATO È DIFETTOSO.**
- Il compressore è una macchina che produce aria compressa. Non utilizzare mai il compressore per utilizzazioni diverse.
- Approntare il compressore in posizione stabile ed in un luogo aerato. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, per evitare rischi di caduta di materiali o investimento dall'alto occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti la cui altezza non superi i 3m
- Non usare mai il compressore in presenza di acqua o di ambienti umidi.

DURANTE L'USO

- Non trasportare il compressore mentre è collegato alla fonte elettrica o quando il serbatoio è sotto pressione. Assicurarsi che l'interruttore del pressostato sia nella posizione OFF prima di collegare il compressore alla fonte elettrica.
- Tenere la zona di lavoro pulita eventualmente liberare l'area da utensili non necessari. Tenere l'area di lavoro ben ventilata. Non usare il compressore in presenza di liquidi infiammabili o gas. Il compressore può produrre scintille durante il funzionamento. Non usare il compressore in situazioni dove si possono trovare vernici, benzine, sostanze chimiche, adesivi e ogni altro materiale combustibile o esplosivo.
- Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro.
- Controllare le indicazioni fornite dai manometri.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 202 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Non mettere mai le vostre mani, dita o altre parti del corpo vicino a parti in movimento del compressore.
- Se la lavorazione o le pressioni di esercizio sottopongono il lavoratore a vibrazioni prolungate o di particolare intensità predisporre una turnazione degli operatori o opportune pause di lavoro.

DOPO L'USO

- **NON ABUSARE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE.** Non scollegare la spina di corrente tirando il cavo di alimentazione. Tenere il cavo lontano dal calore, dall'olio e da superficie taglienti. Non calpestare il cavo elettrico o schiacciarlo con pesi inadeguati.
- Ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe essere utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza.
- Scollegare il compressore dalla fonte elettrica e scaricare completamente il serbatoio dalla pressione prima di effettuare qualsiasi servizio, ispezione, manutenzione, pulizia rimpiazzo o controllo di ogni parte. Per la pulizia del compressore non utilizzare mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici. Pulire accuratamente gli organi di comando, i manometri, i termometri e gli altri strumenti di controllo del compressore e controllare che i dispositivi di protezione siano ancora efficienti e non abbiano subito danni.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.
- Non usare mai il compressore senza che tutte le protezioni siano perfettamente montate al proprio posto (es. carenature, paracinghia, valvola di sicurezza) se la manutenzione richiede di rimuovere queste protezioni assicuratevi che prima di utilizzare nuovamente il compressore le protezioni siano ben fissate al posto originario.

3.2.1.7 Intonacatrice

PRIMA DELL'USO

- Verificare l'integrità delle connessioni tra tubi di alimentazione e terminale della pompa
- Verificare l'efficienza degli interruttori di comando
- Verificare l'integrità delle tubazioni e dei cavi di alimentazione
- Interdire la zona di lavoro e/o proteggere i passaggi
- Delimitare la zona di lavoro
- Segnalare la zona di lavoro interessata da un livello di rumorosità elevato
- Controllare la pulizia della lancia terminale
- Controllare gli innesti tra condutture e macchina
- Controllare l'efficienza dei carter degli organi di trasmissione e del nastro trasportatore
- Controllare l'integrità funzionale delle tubazioni di alimentazione

DURANTE L'USO



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 203 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- Utilizzare piattaforme o cestelli sviluppabili dotati di protezione contro lo schiacciamento per la spruzzatura in quota
- Non intralciare i passaggi con le tubazioni di alimentazione
- Interrompere l'alimentazione dell'aria durante le pause di lavoro
- Impugnare saldamente la pistola
- Per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose

DOPO L'USO

- Spegnere il compressore d'aria, chiudere le valvole e scollegare l'alimentazione
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore
- Pulire accuratamente l'attrezzatura e le tubazioni prima di riporla
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento

3.2.1.8 Sega circolare per legno / per laterizi



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.



Mantenere pulita l'area circostante la macchina e la superficie del banco di lavoro. Il materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio.

PRIMA DELL'USO

- Collegare la sega utilizzando componenti elettrici (prolunghe di alimentazione, ecc.) con grado di protezione almeno IP 55 (avvitare sempre la ghiera di ritenuta). Per la sega (monofase 2+T) la sezione minima dei conduttori è 2,5 mm² fino a 10 m, 4 mm² se maggiore. Disporre il cavo d'alimentazione in modo che: non intralci le manovre e il passaggio, non sia soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare.
- Collegare la struttura della macchina all'impianto di terra tramite apposita vite utilizzando cavo di terra con sezione minima di 16 mm².
- Se l'alimentazione elettrica avviene con linea aerea è necessario che il collegamento alla macchina sia effettuato dal basso, con un ripiegamento a gomito del cavo, in modo da evitare l'infiltrazione d'acqua nel macchinario.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 204 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Verificare il dispositivo d'arresto d'emergenza; verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro (richiesta in area gru); verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- L'apparecchiatura elettrica della macchina deve essere provvista, a valle del punto di allacciamento alla rete di alimentazione, di un dispositivo differenziale di protezione, di un interruttore magneto-termico, di un interruttore generale onnipolare che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi.
- Verificare la presenza ed efficienza del carter fisso e mobile sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione, verificare che il carrello si muova correttamente e che le guide siano pulite (sega per laterizi).
- Verificare la presenza ed efficienza:
 - del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. Dalla dentatura del disco, al fine di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco,
 - degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra). (sega per legno).

DURANTE L'USO

- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti.
- Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi.
- Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita.
- Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge.
- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

DOPO L'USO

- Ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe essere utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza.
- Lasciare il banco di lavoro libero da materiali.
- Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro.
- Verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 205 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2.1.9 Cannello a gas per guaina/cannello per saldatura ossiacetilinica



È vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:

- su recipienti o tubi chiusi;
- su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive.

È altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

Fra gli impianti di combustione o gli apparecchi a fiamma ed i generatori o gasometri di acetilene deve intercorrere una distanza di almeno m 10, riducibili a m 5 nei casi in cui i generatori siano protetti contro le scintille e l'irradiazione del calore o usati per lavori per lavori all'esterno. Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di m 5 di distanza dai generatori o gasometri di acetilene.



Per prevenire gli incendi è necessario: allontanare i materiali infiammabili, chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili, coprire ed umidificare i materiali di legno, avere a disposizione secchi d'acqua o estintori a polvere secca, raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.



Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:

- impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile;
- permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
- sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

Le bombole, se sprovviste di carrello, devono essere sempre ritte e legate ad elementi sicuramente stabili e resistenti. Il movimento delle bombole nel cantiere deve avvenire sempre sull'apposito carrello.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 206 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

La presenza di acetilene (20-80%) nell'aria di un locale può rendere l'atmosfera esplosiva. È necessario, quindi, ventilare il locale e segnalare, anche mediante l'impiego di acqua saponata, eventuali perdite di acetilene.

PRIMA DELL'USO/INSTALLAZIONE

- Verificare l'integrità dei tubi in gomma di collegamento tra le bombole di propano/ossigeno ed acetilene ed il cannello.
- Verificare che le bombole siano ben inserite nel carrello portabombole e vincolate con apposita catenella di ferro che ne impedisca il ribaltamento.
- Verificare l'integrità e la funzionalità del riduttore di pressione e dei manometri.
- Verificare che i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma siano inseriti dopo i riduttori di pressione, nelle tubazioni a circa mt. 1,50 dall'impugnatura del cannello.
- Provvedere affinché nelle vicinanze del posto di lavoro sia presente idoneo estintore.
- Verificare l'assenza di gas e materiali infiammabili o esplosivi nell'ambiente, prima di utilizzare il cannello.
- In caso di utilizzo in ambienti chiusi o poco ventilati predisporre un adeguato sistema di aspirazione di fumi.

DURANTE L'USO

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- Trasportare le bombole utilizzando esclusivamente il carrello portabombole predisposto.
- Evitare di posizionare il carrello con le bombole nelle vicinanze di fonti di calore.
- Evitare di dirigere la fiamma del cannello verso i tubi in gomma e verso le bombole.
- Anche nelle pause di lavoro, spegnere sempre la fiamma chiudendo l'afflusso del gas sia al cannello che alle bombole.

DOPO L'USO

- Assicurarsi di aver spento la fiamma chiudendo l'afflusso del gas sia al cannello che alla bombola.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Riporre la bombola nell'apposito deposito di cantiere



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 207 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Figura 1: Diverse etichette di pericolo.



Figura 2: Diversi mezzi per il trasporto delle bombole di gas.



Figura 3: Catene per proteggere le bombole di gas contro capovolgimenti.

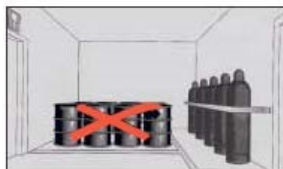


Figura 4: E sbagliato, per esempio, immagazzinare bombole di gas infiammabile vicino a bidoni di solventi.



Figura 1: bombole a gas assicurate con una catena.



Figura 2: arrotolamento corretto di tubi a fianco del posto di lavoro per evitare il rischio di inciampare.



Figura 3: Impianto di taglio al cannello con aspirazione a livello del piano di lavoro (sistema di aspirazione a camere multiple) e impianto di depolverizzazione.



Figura 4: sul posto di lavoro poco ventilati deve essere utilizzato il casco da saldatura provvisto del sistema di ventilazione in caso di lavori di saldatura e di taglio termico di pezzi con rivestimento.



Figura 5: addetto alla saldatura a gas durante la frittura. Indossa occhiali di protezione (classe di protezione 4-7 secondo EN 169) e protettori auricolari.



Figura 6: posto di saldatura a gas con riduttori di pressione, valvole antiriflusso del gas e dispositivo di arresto della fiamma.



Figura 7: misure di protezione contro esplosioni su una rampa di raccordo all'aperto per bombole a gas o batterie di bombole a gas infiammabili (buona ventilazione naturale, zona-ex 1).



Figura 8: occorre un'autorizzazione scritta per i lavori di saldatura se non si può escludere totalmente il rischio di incendio o di esplosione.



Figura 9: la formazione deve ad esempio indicare come verificare l'efficacia di aspirazione di un cannello con iniettori

3.2.2 Elettrotensili

3.2.2.1 Precauzioni generali



Le precauzioni per l'utilizzo in condizioni di sicurezza sotto elencate sono valide per tutti gli elettrotensili, per ognuno dei quali si forniscono indicazioni specifiche nei paragrafi successivi.

- È vietato operare tagli, smerigliature ecc. su bombole chiuse o contenitori che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi
- Non esporre gli elettrotensili alla pioggia e non usare in luoghi molto umidi o bagnati. Riporre gli elettrotensili non usati in luogo adatto e asciutto.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 208 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Non usare gli elettroutensili in vicinanze di liquidi o gas infiammabili. Gli elettroutensili possono produrre delle scintille durante l'uso, oppure semplicemente accendendoli e spegnendoli; pertanto non usare mai gli elettroutensili in vicinanze di lacche, vernici, benzina, diluenti, gas, sostanze adesive o altro materiale che possa infiammarsi od esplodere.
- Non usare mai gli elettroutensili per scopi diversi da quelli espressamente citati nel manuale istruzioni. Non forzare mai gli elettroutensili: qualsiasi lavoro viene eseguito meglio e più velocemente alla velocità per la quale l'elettroutensile è stato costruito
- Non maltrattare il cavo della corrente elettrica. Non trasportare gli elettroutensili prendendoli per il cavo della corrente e non scollegarli dalla presa in tal modo. Tenere il cavo della corrente lontano dal calore, olio ed oggetti taglienti. Controllare periodicamente le condizioni del cavo della corrente. Se dovesse essere rovinato, farlo sostituire presso un Centro Assistenza. Non usare cavi di prolungamento rovinati.
- Non squilibrare il corpo durante l'esecuzione di un lavoro. Stare sempre su due piedi, in equilibrio stabile.
- Trattare gli utensili elettrici con cura. Tenerli sempre puliti ed affilati per un funzionamento migliore e sicuro. Seguire le istruzioni date per la lubrificazione e la sostituzione degli accessori. Mantenere le impugnature sempre pulite, libere soprattutto da olio e grasso.
- Prestare sempre la massima attenzione: guardare costantemente nel punto in cui si esegue il lavoro. Non usare utensili elettrici se si è stanchi o non in grado di mantenere la concentrazione sul lavoro in corso.
- Lavorare su oggetti fermi: fissare saldamente l'oggetto in una morsa. È più sicuro che non tenendolo fermo con le mani, che restano libere per maneggiare l'elettroutensile.
- Prima di eseguire una qualsiasi operazione di manutenzione e prima di intraprendere qualsiasi sostituzione di accessori (lama, punte, ecc.), scollegare sempre l'elettroutensile dall'alimentazione. Togliere sempre le chiavi di regolazione dall'utensile elettrico. È buona abitudine controllare sistematicamente che nessuna chiave di regolazione resti attaccata all'elettroutensile, prima di rimetterlo in funzione.
- Riporre l'attrezzatura in luogo asciutto e custodito.
- Ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe essere utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza. - Lasciare l'area di lavoro libera da materiali.



Controllare qualsiasi parte che sembra danneggiata. Controllare che le parti mobili siano nella loro posizione corretta, che nessun pezzo sia rotto, che tutti i pezzi siano montati correttamente, e controllare tutti punti importanti per il funzionamento dell'utensile elettrico. Qualsiasi pezzo danneggiato deve essere riparato o sostituito da un Centro Assistenza autorizzato, a meno che dettagliate istruzioni in proposito siano date nel presente manuale. Non usare l'elettroutensile se non può essere acceso o spento per mezzo del suo interruttore.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 209 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2.2.2 Trapano avvitatore



Dispositivi di protezione individuali: casco di sicurezza, occhiali o schermo, cuffie o tappi auricolari, guanti, durante l'uso e la manutenzione e calzature di sicurezza.

Tenere le mani lontane dalle parti in movimento. Quando si avvitano sui muri, pavimenti oppure su qualsiasi luogo dove si potrebbe venire a contatto con fili portanti corrente elettrica **MAI TOCCARE NESSUNA PARTE METALLICA DELL'UTENSILE!**



Non toccare la punta oppure il pezzo sotto lavorazione subito dopo la foratura, potrebbero essere estremamente caldi e causare ustioni alta pelle.

Forando pareti, soffitti o pavimenti, si faccia attenzione ai cavi elettrici e alle condutture dell'acqua e del gas.

ATTENZIONE: EVITARE MESSE IN MOTO INVOLONTARIE

PRIMA DELL'USO

- Tenere gli utensili affilati e puliti per ottenere la migliore prestazione con la massima sicurezza. Per la lubrificazione e il ricambio delle parti e accessori, seguire le istruzioni del manuale.
- Usare prolunghes quando si usa l'utensile all'aperto.
- Controllare periodicamente le parti logorate soprattutto il cavo dell'utensile e farlo riparare dalle apposite stazioni di servizio quando è danneggiato.
- Per la sostituzione di parti, durante l'uso usare solo parti di rimpiazzamento identiche.
- Prima di collegare l'utensile alla presa di corrente, assicuratevi che il voltaggio della linea sia lo stesso di quello indicato sulla targhetta dell'utensile.

Assicurarsi che la punta del trapano sia appoggiata propriamente sulla testa della vite DURANTE L'USO.

- Apparecchio da utilizzare esclusivamente in luogo chiuso, e comunque non esposto a pioggia.
- Non stare sbilanciato, tenere i piedi su posti sicuri e sempre ben bilanciati. Assicurarsi di avere i piedi al sicuro continuamente. Assicurarsi che non c'è nessuno sotto quando si fanno lavori in posizioni alte.
- Non rimuovere trucioli o schegge mentre l'utensile è in funzione
- Tenere presente che la polvere che si solleva durante la lavorazione di materiali con amianto, pietra silice cristallizzata, è dannosa alla salute.
- Fermare la parte da lavorare, usare morse o altri attrezzi per fermare la parte da lavorare quando è possibile. C'è più sicurezza che non con l'uso delle mani e libera entrambe le mani per operare l'utensile.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 210 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

DOPO L'USO

- Staccare la presa agli utensili quando sono a riposo.

3.2.2.3 Sega circolare da legno



Utilizzare sempre tuta da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti, otoprotettori (cuffie e/o tappi), maschere antipolvere del tipo FFP1

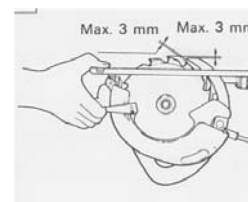
PRIMA DELL'USO

- Assicurarsi che la rete di alimentazione che si vuole usare sia compatibile con le caratteristiche relative all'alimentazione di corrente specificate nella piastrina dell'apparecchio.
- Mettere l'interruttore in posizione SPENTO. Se la spina è infilata in una presa mentre l'interruttore è acceso, l'utensile elettrico si mette immediatamente in moto, facilitando il verificarsi di incidenti gravi.

Preparazione della fase lavoro di legno: poiché la lama oltrepassa la superficie inferiore del legno da tagliare, mettere il legno su un banco di lavoro quando si effettua il taglio. Se si usa un blocco quadrato come banco di lavoro, scegliere un suolo livellato al fine di assicurare la sua necessaria stabilità. Un piano di lavoro instabile comporta un funzionamento pericoloso. Al fine di evitare eventuali incidenti, fare sempre in modo che la parte di legno che resta dopo il taglio sia ben ancorata o tenuta in posizione.

Regolazioni prima del taglio: regolazione della profondità di taglio con l'apposita manopola spostando la base sulla posizione desiderata. Regolare la profondità di taglio, quindi riserrare a fondo la manopola.

Regolazione del coltello separatore: allentare il bullone a testa esagonale usato per fissare il coltello separatore: regolare il coltello separatore come indicato in figura e riserrare bene il bullone.



Regolazione dell'angolo di inclinazione: allentando la manopola della scala curva e il bullone a farfalla della base, è possibile inclinare la lama della sega fino ad un massimo di 45° rispetto alla base. Una volta completata la regolazione, controllare di nuovo che la manopola e il bullone a farfalla siano serrati bene.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 211 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Regolazione della guida: la posizione del taglio può essere regolata spostando verso sinistra o verso destra la guida, dopo aver allentato il relativo galletto. La guida può essere montata sia sul lato destro sia su quello sinistro dell'utensile.



Non usare lame deformate o rotte. Non usare lame da taglio in acciaio rapido.

Non usare lame non conformate alle caratteristiche specificate della macchina.

Non fermare le lame della sega mediante pressione laterale sul disco.

Non usare **MAI** la sega circolare con il coperchio di sicurezza fissato in posizione aperta.

Non impiegare **MAI** la sega circolare con la lama girata verso l'alto o lateralmente.

Tenere sempre affilate le lame.

Assicurarsi che il coperchio di sicurezza si muova senza resistenza e liberamente.

Assicurarsi che tutti i meccanismi di ritrazione del sistema di protezione funzionino correttamente.

Le lame della sega devono essere più fini del coltello e la larghezza del taglio, o dell'incisione (con il set dentellato), deve essere maggiore dello spessore del coltello.

Assicurarsi che l'oggetto da lavorare sia privo di corpi estranei, come per esempio chiodi.

Il coltello dovrebbe essere sempre usato eccetto quando si preme nel mezzo del pezzo di lavoro le lame della sega possono avere un diametro da 185mm a 170mm.

Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti) verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra

DURANTE L'USO (PROCEDURE PER IL TAGLIO)

- Mettere il corpo della sega (base) sul legno e allineare la traccia del taglio con la lama usando la scala frontale. Quando la lama non è inclinata, il riferimento è il lato destro; quando la sega è inclinata (45°), il riferimento è il lato sinistro.
- Fare in modo che l'interruttore sia in posizione ON prima che la sega venga a contatto con il legno. L'interruttore è in posizione ON quando il grilletto è premuto ed in posizione OFF quando esso è rilasciato. - Si ottiene un ottimo taglio quando la sega si muove dritta, a velocità costante.

ATTENZIONE:

- Prima di iniziare a segare, assicurarsi che la lama abbia raggiunto la piena velocità di rotazione.
- Nel caso che la lama si arresti o faccia un rumore eccessivo durante il funzionamento, spegnere immediatamente l'interruttore.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 212 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita!
- usare gli occhiali, gli otoprotettori ed i guanti di protezione.

DOPO L'USO

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe essere utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare l'area di lavoro libera da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

CONTROLLO, MONTAGGIO E RIMOZIONE DELLA LAMA

- Per evitare gravi incidenti, assicurarsi che l'interruttore sia in posizione OFF e che il cavo sia staccato dalla presa.

Controllo della lama: poiché l'uso di lame logore diminuisce l'efficacia e causa eventuali disfunzioni del motore, affilare o sostituire la lama non appena si nota la sua usura.


Controllo delle viti di tenuta: controllare regolarmente tutte le viti di tenuta e assicurarsi che siano serrate.

Rimozione della lama circolare: mettere al massimo la regolazione della profondità del taglio e porre la sega circolare come in posizione di lavoro, abbassare la leva di bloccaggio, serrare il perno e rimuovere il bullone a testa esagonale con la chiave fissa a collare. Tenendo la leva del carter di sicurezza in modo che quest'ultimo sia in posizione completamente arretrata, togliere la lama.

Montaggio della lama circolare: ripulire dalla polvere di segatura asse, bullone e rondelle. Nel montaggio della lama posizionare la rondella con il lato concavo verso la lama (diametri interni di 16, 20, e 30 mm.)

Montare la lama circolare in modo che la freccia sulla lama circolare sia allineata con la freccia sul carter della sega. Serrare il più possibile.

Controllo e sostituzione delle spazzole di carbone: verificare tipo e modalità di sostituzione nel libretto di uso e manutenzione.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 213 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Quadratura della base e della lama circolare: l'angolo tra la lama circolare e la base viene originariamente regolato a 90°. Nel caso che con il tempo la quadratura venga meno eseguire la regolazione con la base rivolta verso l'alto svitare la manopola e il bullone a farfalla e con una squadra ruotare l'apposita vite senza fine con un cacciavite a testa piatta fino a raggiungere i 90°.

3.2.2.4 Martelli demolitori e/o perforatore

Macchine utilizzabili per forature battenti e per forature in mattoni, in calcestruzzo e in pietra naturale; è inoltre utilizzabile per l'esecuzione di lavori di scalpellatura e demolizioni.



Utilizzare sempre tuta da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti, otoprotettori (cuffie e/o tappi), maschere antipolvere del tipo FFP1

PRIMA DELL'USO

È necessario controllare che:

- la macchina sia dotata dell'impugnatura supplementare, senza della quale non può essere utilizzata
- la struttura su cui si andrà ad operare non sia in tensione e che comunque non ci siano impianti tecnologici attivi;
- sull'utensile sia applicata la targhetta riportante il Livello di Potenza Acustica emesso dalla macchina
- le aperture di raffreddamento poste sul corpo motore siano pulite e libere.

Prima di utilizzare l'utensile in cantiere si dovrà procedere ad una accurata verifica dello stato di conservazione di ogni sua parte, affidandosi a personale particolarmente qualificato in grado di operare la necessaria manutenzione o riparazione.

DURANTE L'USO

- La casa costruttrice garantisce il perfetto funzionamento del martello soltanto con accessori originali.
- Prima del cambio degli utensili e di qualsiasi operazione sulla macchina estrarre la spina di alimentazione dalla rete
- Lubrificare regolarmente il gambo degli utensili
- Sostituire immediatamente una protezione antipolvere danneggiata
- Non si deve assolutamente modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza presenti senza il permesso del preposto, e devi avvisarlo ogni qualvolta vieni a conoscenza di eventuali situazioni di pericolo durante le lavorazioni.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 214 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Maneggiare il martello con cura tenendo entrambe le mani sulle impugnature in modo che non si possa accidentalmente azionare il pulsante o l'interruttore di avviamento e tenerle lontane da organi in moto.
- Mantenere le impugnature del martello asciutte e prive di oli o grassi.
- Tenere in movimento l'organo lavoratore dell'utensile solo per il tempo necessario.
- Non utilizzare martelli per scopi o lavori per i quali essi non sono destinati.
- Usare solo accessori e ricambi originali previsti nelle istruzioni d'uso e non modificarli in nessuna parte.
- Mantenere sempre la massima attenzione nelle lavorazioni e non dare confidenza al martello demolitore anche se hai una buona esperienza di lavoro.
- Lavorare sempre in condizioni di equilibrio e dosare le tue forze.
- Assicurarsi che non ci sia nessuno sotto di te quando lavori su posizioni alte.
- Utilizzare la giusta pressione sul martello, in quanto una pressione eccessiva produce danneggiamenti agli utensili lavoranti e all'utensile di conseguenza, e riduce le potenzialità di lavoro.
- Al momento della demolizione del pezzo in lavorazione, si viene a perdere un punto di contatto utile all'equilibrio e quindi è necessario tenere ben saldo l'utensile e mantenere alta la concentrazione così come è necessario che tenere i piedi al sicuro, ben fissati e appoggiati al pavimento;
- Se si lavora in quota (ponti su cavalletti, scala o altro mezzo) occorre che faccia attenzione ad avere sempre condizioni di equilibrio stabile per sé e per l'utensile;
- Ricordarsi che gli utensili alla fine della lavorazione, possono essere molto caldi e quindi occorre evitare di toccarli a mani nude;
- Durante l'uso del martello si deve utilizzare: guanti, scarpe antinfortunistiche, cuffie o tappi antirumore. Quando la postazione di lavoro è posizionata in zone in cui ci sia pericolo di caduta di materiale dall'alto, si deve utilizzare il casco anche quando si è sotto la tettoia di protezione della postazione stessa.

DOPO L'USO


Al termine delle lavorazioni è necessario:

- provvedere a lasciare in perfetto ordine il posto di lavoro.
- procedere alla pulizia della macchina e delle altre attrezzature accessorie;
- controllare il martello demolitore in ogni sua parte verificando che non abbia subito danni durante l'uso;

Si ricorda che nel caso in cui la macchina presenti dei problemi relativi al funzionamento dovrà essere fatta riparare da personale qualificato.

3.2.2.5 Smerigliatrici angolari

La macchina è idonea per troncatura e sgrossatura metalli e materiali pietrosi con taglio a secco (mai con l'acqua). Utilizzando utensili abrasivi ammessi, la macchina può essere impiegata anche per operazioni di smerigliatura e di lucidatura. In nessun caso è possibile applicare su

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 215 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

questa macchina lame per sega. Non è ammesso eseguire lavori su materiali contenenti asbesto e amianto.



Dispositivi di protezione collettivi: la zona di operazione deve essere protetta con schermi contro la proiezione di schegge e scintille incandescenti. Carter di protezione e paramano dell'impugnatura ausiliaria

Dispositivi di protezione individuali: casco di sicurezza, occhiali o schermo, cuffie o tappi auricolari, guanti, durante l'uso e la manutenzione e calzature di sicurezza

PRIMA DELL'USO



È vietato operare tagli e smerigliature su bombole chiuse o contenitori che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi. Verificare l'assenza di materiale infiammabile o esplosivo nelle vicinanze (schegge incandescenti potrebbero provocare un principio di incendio).

Accertarsi della presenza di eventuali cavi elettrici, tubazioni del gas e dell'acqua che siano posati in maniera non visibile nella zona di operazione: controllare per esempio con un rilevatore di metalli



Accertarsi che la macchina sia dotata dell'impugnatura supplementare, senza della quale non può essere utilizzata

Controllare che la struttura su cui si andrà ad operare non sia in tensione e che non vi siano impianti tecnologici attivi.

DURANTE L'USO

- Per operazioni di sgrossamento è vietato ricorrere all'uso di una mola abrasiva da taglio diritto.
- La smerigliatrice deve essere impugnata dall'operatore con entrambe le mani. L'impugnatura sul corpo cilindrico dell'utensile permette il controllo dell'interruttore di accensione e supporta il peso maggiore dell'utensile, mentre la manopola ausiliaria consente il controllo diretto dell'utensile durante il lavoro.
- La pressione esercitata dall'operatore deve essere commisurata alla lavorazione e al materiale in lavorazione. Esercitare pressioni eccessive diminuisce la vita dell'utensile senza migliorare il rendimento della lavorazione.

Durante l'uso occorre prestare particolare attenzione ai contraccolpi generati dal contatto del disco con sporgenze e spigoli del materiale in lavorazione. Infatti se la lama si "impiglia" l'utensile tende a sfuggire di mano con grande violenza e/o a far perdere il controllo delle mani all'operatore.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 216 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Lavorando con mola abrasiva da sgrosso e taglio, è necessario che sia montata la cuffia di protezione.
- Per il taglio di qualsiasi pietra deve essere usata la slitta di guida, la cuffia di protezione e l'aspirapolvere
- Utilizzare solo utensili in perfetto stato: sostituire immediatamente utensili incrinati o piegati. Gli utensili abrasivi nuovi vanno fatti girare per prova almeno per 30 secondi ed al massimo dei giri, dischi che vibrano o eccentrici non possono essere più usati
- Non fissare la smerigliatrice in una morsa
- La smerigliatrice va applicata sul pezzo in lavorazione solo quando è in funzionamento
- Attenzione alla direzione di rotazione: mantenere la smerigliatrice in maniera tale che le scintille e la polvere di abrasione vadano nella direzione opposta a quella del corpo
- Attenzione! L'utensile abrasivo continua a girare anche dopo che la macchina è stata disinserita
- Non cercare di frenare mole abrasive che continuano a girare premendo lateralmente alle stesse
- Non sforzare l'utensile fino a provocarne l'arresto
- Mole abrasive si surriscaldano durante l'uso: non toccarle prima che si siano raffreddate completamente
- Prima della sostituzione degli utensili abrasivi e di qualsiasi operazione sulla macchina estrarre la spina di alimentazione dalla rete

DOPO L'USO

- Dopo aver disinserito la macchina, non tentare di frenare l'utensile abrasivo esercitando pressione lateralmente
- A lavoro terminato, prima di appoggiare la macchina, attendere che sia completamente ferma.

3.2.3 Opere provvisorie ed altre attrezzature

3.2.3.1 Ponti su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici. Gli infortuni causati dai ponti su cavalletti, in edilizia, sono piuttosto frequenti e a volte anche gravi nonostante la diffusa impressione di scarsa pericolosità derivante dal fatto che vengono utilizzati per lavori che si svolgono a basse quote.

Viene utilizzato solitamente per altezze inferiori a 2 metri, senza parapetto, e per lavori all'interno di edifici dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso. I cavalletti si differenziano per le dimensioni di appoggio dell'impalcato e per la quota d'imposta dell'impalcato; infatti esistono sia cavalletti ad altezza fissa che regolabile.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 217 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Non esistono particolari obblighi normativi a cui i cavalletti devono sottostare comunque per l'utilizzo in cantiere il lavoratore (operaio, capocantiere) deve rispettare le seguenti disposizioni, avvertimenti e divieti:

- Verificare che i cavalletti metallici non abbiano ruggine passante o segni di fessurazione specialmente nei punti di saldatura.
- Verificare che il piano di appoggio sia ben solido e idoneamente livellato.
- Per livellare l'impalcato usare assi di legno che interessino almeno due appoggi laterali, fermandole ai piedi del cavalletto; si eviti di usare sotto i piedi dei cavalletti pietre, mattoni o altri mezzi di fortuna.
- Non usare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni, bidoni o scale a pioli.
- Devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento, mentre è vietato l'uso su impalcati di ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti. Essi non devono comunque mai superare l'altezza di 2 m.
- non devono essere utilizzati ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli; non devono mai essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre, ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede. Nel caso ciò non fosse possibile si dovrà utilizzare un idoneo cintura di sicurezza fissata a parti stabili.
- Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti. Comunque per legge la distanza tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole che si usano e cioè:
 - con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà di 3,60 m (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola);
 - con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà 1,80 m.
- La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro.
- Controllare le tavole di legno dell'impalcato non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione o fessurazioni longitudinali. In quest'ultimo caso occorre scartarle.
- Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.
- Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezzera delle tavole. Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro.
- Per l'accesso ai ponti su cavalletti si devono utilizzare scale a mano evitando di appoggiarle al ponte per pericolo di ribaltamento. Non usare mai scale a mano sopra ai ponti su cavalletti.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

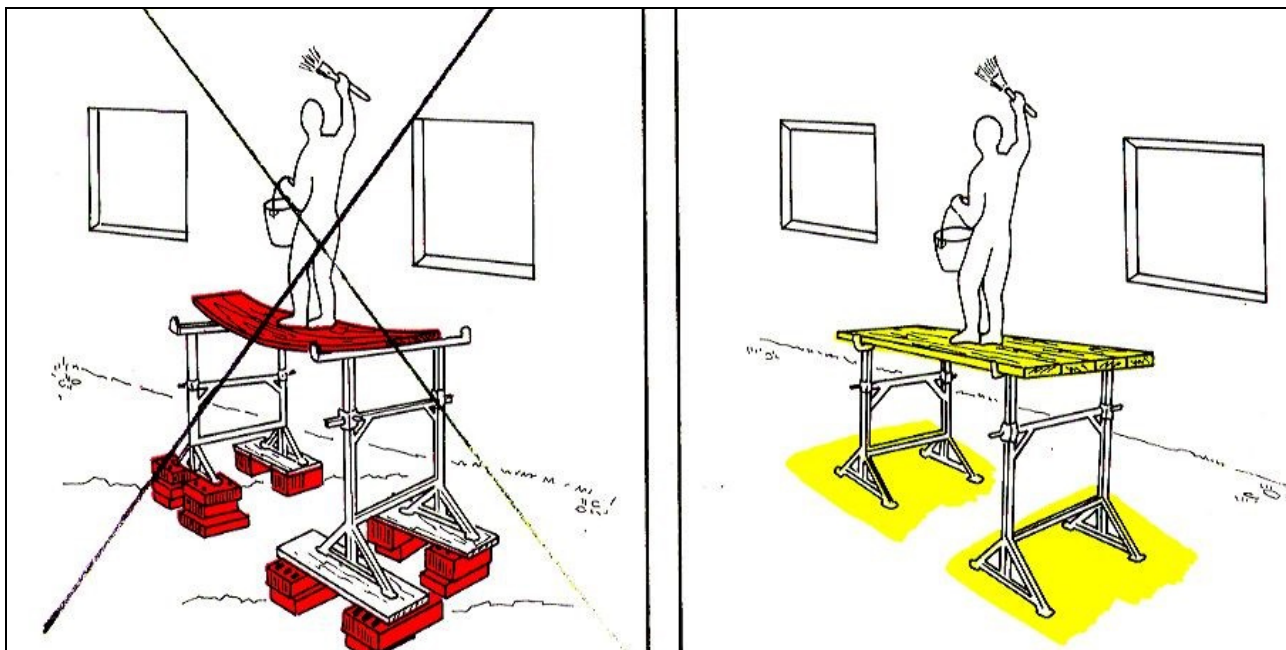
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 218 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



3.2.3.2 Ponti su ruote

Il ponte su ruote è una impalcatura di scarso ingombro che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento e dispongono di una stabilità propria. È costituita da una struttura metallica composta da elementi prefabbricati detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati, normalmente presentano quattro piedini ed almeno quattro ruote girevoli.

L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Il ponte su ruote è utilizzato principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

Solo nel caso che la stabilità del ponte su ruote durante lo stazionamento venga assicurata da stabilizzatori, esso diviene a tutti gli effetti un ponteggio fisso e quindi necessita dell'autorizzazione ministeriale e al momento dell'acquisto deve essere corredato da apposito libretto, nonché soddisfare alle specifiche norme di legge.

I requisiti prescritti per la costruzione e l'utilizzo dei ponti su ruote a torre sono stati aggiornati in base al contenuto della norma tecnica UNI HD 1004 per l'utilizzo in cantiere. Il lavoratore (operaio, capocantiere) deve rispettare le seguenti disposizioni, avvertimenti, divieti ed eseguire le seguenti verifiche:

- Il costruttore fornisce all'utilizzatore la certificazione del superamento delle prove di carico e di rigidità, di cui all'appendice A e B della norma tecnica UNI HD 1004.
- L'altezza non supera 12 metri, se utilizzato all'interno di edifici, e 8 metri se utilizzato all'esterno di edifici.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

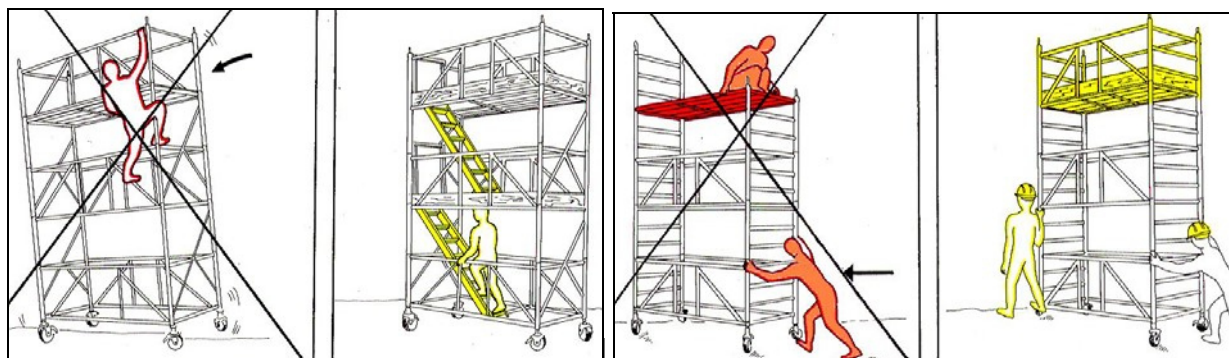
Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 219 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Verificare il buono stato degli elementi metallici costituenti il ponte, specialmente degli incastri e degli snodi; nel caso che si utilizzino impalcati metallici si dovrà inoltre verificare il perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di aggancio.
- Controllare lo stato di conservazione degli eventuali impalcati in legno scartando gli elementi non idonei quali quelli con nodi passanti di discrete dimensioni o che presenti accentuate fessurazioni longitudinali.
- Occorre 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 o dalla targa posta sul ponte stesso.
- Verificare la verticalità dei montanti del ponte tramite livello o pendolino.
- Bisogna realizzare adeguati ancoraggi a parti stabili almeno ogni due piani del castello in aggiunta agli stabilizzatori e/o alle staffe fornite dal costruttore per rendere stabile il ponteggio nei confronti del ribaltamento
- Prima di salire sul ponte occorre bloccare le ruote con i freni di cui sono dotate: è comunque consigliabile mettere in opera dei cunei che impediscano il movimento.
- I ponti su ruote 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.
- Si dovranno utilizzare solo quei ponti che presentino tutti i requisiti di sicurezza.
- Adibire ai lavori sul ponte solo personale che non soffra di disturbi legati all'altezza.
- Richiedere ai lavoratori di essere informati tempestivamente di ogni anomalia o difficoltà che si dovesse presentare durante l'uso dell'attrezzatura.
- I lavoratori non devono accedere al piano di lavoro arrampicandosi sulla struttura esterna del ponte, ma solamente utilizzando scale a mano poste all'interno del castello (vedi figura)



- L'accesso all'impalcato potrà avvenire attraverso delle botole che una volta permesso l'accesso verranno chiuse lasciando il piano di impalcato libero per il lavoro.
- Il ponte su ruote non deve mai essere spostato quando su di esso si trovano persone o materiali.
- Il ponte deve essere spostato lentamente e nel senso della lunghezza. Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 220 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati. È obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza fissata al ponte all'altezza dell'impalcato di lavoro qualora non sia possibile porre in opera i parapetti.

- Tutti quelli che si trovino ad operare nei pressi di ponti su ruote devono indossare l'elmetto protettivo. Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezzera delle tavole. Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro. Non bisogna mai avvicinarsi a meno di cinque metri da linee elettriche senza aver preso le opportune precauzioni.
- Rispettare le istruzioni per il montaggio, l'uso (vedi figura relativa allo spostamento del ponte) e lo smontaggio sicuro del ponte. L'operatore deve fare uso di un dispositivo anticaduta collegato alla struttura durante il montaggio e lo smontaggio del ponte.

3.2.3.3 Scale semplici portatili



È 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.



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.

È obbligatorio per legge, in ogni caso, ancorare scale lunghe più di 15 mt.



Prestare la massima attenzione a linee elettriche dell'alta tensione: mantenersi a una distanza minima di 5 m.

PRIMA DELL'USO

- Si deve controllare attentamente che non vi siano elementi danneggiati, deformati, criccati o crepati non vi sia presenza di flessione permanente di montanti e gradini, i tappi antisdrucchiolo non siano consumati dall'usura, eventuali manovellismi, meccanismi, dispositivi di blocco, siano ben puliti o ingrassati ove possano derivare da improprio utilizzo delle scale, o da inosservanza. Eventuali funi siano in perfette condizioni e ben scorrevoli nelle loro sedi.
- Le scale si devono appoggiare all'estremità superiore in maniera stabile.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 221 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

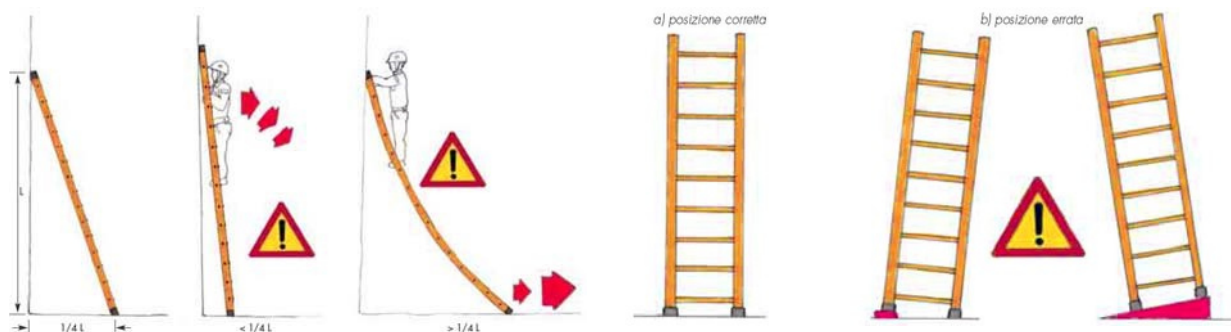
- Usando scale d'appoggio per accedere a piani rialzati, lasciare almeno 1 mt, di scala libera per favorire un passaggio in sicurezza.
- Prestare bene attenzione che la scala non venga collocata in posti di passaggio di persone e mezzi.
- Bloccare sistemi mobili (porte) e/o segnalare in modo chiaro la presenza.

DURANTE L'USO

- Controllare sempre l'idoneità del terreno sul quale appoggiare la scala, evitare il rischio di affondare in terreni cedevoli, tramite piedini idonei oppure con tavole di legno. Rispettare sempre una perfetta perpendicolarità. Eventuali dislivelli possono essere colmati con livellatori appositi. Evitare pavimenti lucidi resi scivolosi da acqua, e suoli resi scivolosi da oli, carburanti e simili. Eventualmente rimuovere le cause.
- Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala durante lo spostamento laterale assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona.
- Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.
- L'utilizzatore deve tenersi sempre ben saldo alla scala, assicurandosi con i due piedi e almeno una mano. Ogni equilibrismo è da evitare.

DOPO L'USO

- Si raccomanda soltanto di conservare le scale al riparo da agenti atmosferici, ossidanti o corrosivi.





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

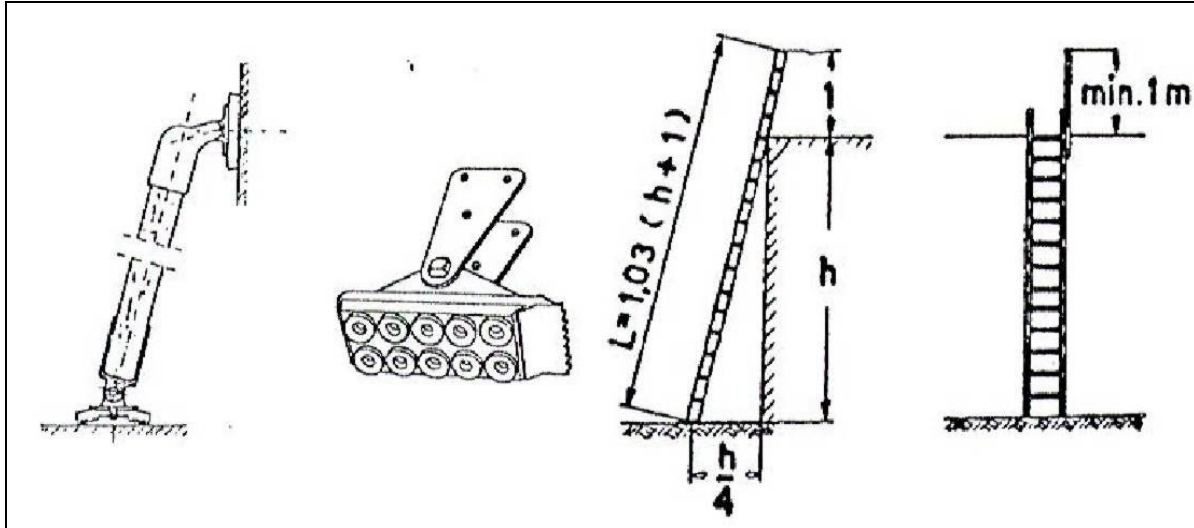
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 222 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 223 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2.3.4 Ponteggio fisso



IL DIRETTORE DI CANTIERE (CAPO CANTIERE) PROVVEDERÀ PERIODICAMENTE (ALMENO OGNI 15 GIORNI) ALLA VERIFICA DELLO STATO DI EFFICIENZA DEL PONTEGGIO E COMPILERÀ L'APPOSITO VERBALE DI VERIFICA PONTEGGIO



È obbligatorio l'utilizzo della imbracatura di sicurezza associato ad un doppio cordino di sicurezza con due moschettoni; uno dei due, alternato, deve essere sempre agganciato ad una fune di trattenuta, onde consentire il proseguimento dei lavori in elevazione senza restare mai senza protezione.

È obbligatorio l'uso del casco sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; l'elmetto deve essere provvisto di cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi lavora in elevazione ed è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto.

È obbligatorio servirsi di scarpe da lavoro con suola antidrucciolo, usare idonei guanti da lavoro.

Il Capocantiere deve sorvegliare costantemente il montaggio/smontaggio del ponteggio, verificando il rispetto delle misure di sicurezza e ricordare ai lavoratori che prima di togliere un ancoraggio del ponteggio, bisogna provvedere a fare quello sostitutivo nonché il divieto di gettare qualsiasi oggetto o materiale dal ponteggio.

Si deve tenere in cantiere copia dell'autorizzazione ministeriale, del libretto e del disegno esecutivo del ponteggio metallico, firmato dal responsabile di cantiere.




Per ponteggi superiori a 20 m. di altezza e/o realizzati in modo difforme agli schemi tipo, è necessario uno specifico progetto che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato. Il progetto deve contenere i calcoli e il disegno esecutivo ed essere adeguatamente aggiornato al variare dell'opera.

Nessun lavoratore deve modificare qualsiasi parte del ponteggio senza l'autorizzazione del capocantiere; occorre informare il preposto ogni qualvolta si verifica la necessità di un cambiamento.



È vietato il montaggio o l'utilizzazione di ponteggi posti ad una distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche aeree, se non dopo che siano state prese opportune precauzioni atte ad evitare contatti accidentali.

Gli addetti allo smontaggio non devono gettare dal ponteggio qualsiasi elemento che lo costituisca, per evitare pericoli alle persone o cose sottostanti, nonché per evitare eventuali deformazioni o rotture agli elementi stessi.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 224 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

Non possono essere utilizzati in cantiere ponteggi con elementi provenienti di differenti marche produttrici, a meno che questo non sia espressamente previsto dalle specifiche autorizzazioni delle ditte produttrici o da uno specifico progetto redatto secondo i criteri del punto 7 dell'allegato 1 della circolare ministeriale n. 149/85 del 22/11/1985.

OPERAZIONI PRELIMINARI

- Prima del montaggio del ponteggio occorrerà provvedere al controllo ed alla manutenzione di tutti gli elementi che lo costituiscono. Durante il controllo occorrerà:
- scartare i tubi che non siano perfettamente diritti o con estremità slabbrate o deformate;
- scartare i giunti che presentino ossidazioni, cricche o fessurazioni;
- pulire e ingrassare i giunti;
- togliere le incrostazioni dalle tavole, sia per quelle di legno che per quelle metalliche;
- eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento; oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni o fessurazioni pregiudizievoli per un loro uso sicuro.

La manutenzione è bene che sia effettuata da personale esperto.

Operazione di montaggio del ponteggio

basette Durante il montaggio è necessario controllare, in primo luogo, l'efficienza del piano d'appoggio. La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette.

Nel caso che il terreno non sia in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio, si devono interporre elementi resistenti atti a ripartire le azioni sul terreno quali ad esempio assi di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm); ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti ed è bene fissare ad essi le basette; nel caso che il terreno non sia perfettamente orizzontale si deve procedere ad un suo livellamento, oppure bisogna usare basette regolabili e mai altri materiali, quali pietre, mattoni ecc...., che potrebbero rompersi sotto il carico trasmesso dal montante.

Tracciamento e orizzontamento montanti Una volta controllato il piano d'appoggio viene eseguito il tracciamento della struttura e vengono posti in opera i telai di base; devono essere verificate costantemente la distanza tra ponteggio ed edificio, la verticalità dei montanti, l'orizzontalità dei correnti e dei traversi (Circ. Min. Lav. 80/86). È necessario non anticipare il montaggio del ponteggio rispetto allo sviluppo della costruzione, in ogni caso è comunque necessario non superare mai i 4 metri di dislivello. L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato.

Ancoraggi Attuato il primo orizzontamento si mettono in opera gli ancoraggi e si controlla la verticalità dei montanti; il ponteggio deve risultare ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto e comunque deve essere sempre presente un ancoraggio ogni 22 mq di superficie per i ponteggi da manutenzione, mentre per quelli da costruzione è opportuno diminuire la superficie a 18 mq. (art. 4 DM 2/9/68).

Mantovana o parasassi In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, deve essere installato un apposito parasassi (mantovana), esteso per almeno 1,20



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 225 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

m oltre la sagoma del ponte, in assenza del quale il ponteggio deve essere chiuso da una graticciata o la zona sottostante recintata in modo da impedire a chiunque l'accesso (Circ. Min. Lav. 149/85 e contenuti delle autorizzazioni ministeriali).

Si può omettere il parasassi solo nella zona di azione dell'argano, quando questa zona venga recintata; è obbligatoria la presenza di parasassi ogni 12 m di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato; il primo parasassi deve essere posto a livello del solaio di copertura del piano terreno.

Reti nylon e/o teli Per evitare cadute di materiali bisogna applicare teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi e non in sua sostituzione; bisogna ricordare che la diffusa presenza di teli aumenta notevolmente la superficie esposta al vento, aumento che non è normalmente preso in considerazione nei calcoli presentati ai fini dell'autorizzazione ministeriale; pertanto è necessario che l'utilizzatore predisponga una specifica relazione di calcolo firmata da un professionista abilitato (Circ. Min. Lav. 149/85).

Collegamento all'impianto di terra Il ponteggio deve essere collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare, secondo il percorso più breve possibile evitando brusche svolte e strozzature); i conduttori di terra devono avere sezione non inferiore a 35 mm².

Personale Prima di iniziare il lavoro è necessario controllare che gli addetti siano forniti degli attrezzi e dei mezzi personali di protezione idonei, si consiglia di legare i vari attrezzi alla cintura di sicurezza in modo da renderli immediatamente disponibili.

Per le operazioni di montaggio del ponteggio è necessario utilizzare personale idoneo, che non soffra di particolari disturbi quali ad esempio senso delle vertigini, o altri problemi legati all'altezza.

È fatto obbligo al preposto di istruire gli addetti al montaggio sulle operazioni da compiere nelle varie fasi del lavoro e sui pericoli che possono presentarsi durante il procedere dell'opera. Il montaggio del ponteggio deve avvenire sotto la sorveglianza del preposto che deve verificare il rispetto delle misure di sicurezza.

Conformità al disegno esecutivo Il montaggio del ponteggio si deve effettuare conformemente al disegno esecutivo redatto per l'opera specifica. Per qualsiasi modifica che esuli dallo schema di autorizzazione del ponteggio è necessario consultare un tecnico abilitato.

Controllo dispositivi di aggancio Per i ponteggi a tubo e giunti controllare che durante il serraggio dei giunti le ganasce non vengano a contatto tra loro, nel caso questo avvenisse devono essere immediatamente sostituite: ogni tubo deve essere fissato da almeno due giunti; i giunti devono essere collegati nei nodi ed in ogni caso il più possibile vicino tra loro (le aste caricate lontano dai nodi non sono capaci di resistere a flessione).

Per i ponteggi a telai prefabbricati controllare la perfetta chiusura e rotazione dei dispositivi di aggancio degli elementi. Occorre tenere sempre presente che il ponteggio manutenzione va rafforzato mediante una diagonale per ogni piano e per ogni campo.

Impalcato: Le tavole di legno usate per gli impalcato dei ponteggi devono essere sempre ben accostate tra loro per evitare qualsiasi tipo di fessure attraverso le quali potrebbero cadere materiali o attrezzi ed inoltre:

- Avere dimensioni (spessore e larghezza) non inferiori di 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 226 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Essere fissate in modo da non scivolare sui traversi;

Risultare sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che deve avvenire sempre in corrispondenza di un traverso (20 cm da una parte e 20 dall'altra) ogni tavola deve appoggiare almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo (Circ. Min. Lav. 80/86).

Le assi devono risultare accostate alla costruzione, solo per lavori di finitura e solo per il tempo necessario a svolgere tali lavori si può tenere una distanza non superiore a 20 cm; nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; qualora questo debba essere rimosso bisogna fare uso di cintura di sicurezza.

Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.

Parapetto Gli impalcati che sono posti ad un'altezza maggiore di due metri devono essere provvisti su tutte le parti prospicienti il vuoto di un robusto parapetto.

Il parapetto deve essere alto almeno un metro dal piano di calpestio e deve essere provvisto di tavola fermapiede alta non meno di 20 cm; nel parapetto non è ammessa una luce verticale superiore a 60 cm; i correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate, così come in coincidenza delle piazzole di carico e scarico dei materiali, dove però la tavola fermapiede deve essere alta 30 cm.

Sottoponte Prima di iniziare il lavoro su un qualsiasi piano del ponteggio si deve allestire un sottoponte di sicurezza, che deve essere costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2,50 m. dall'impalcato di lavoro; la presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

Scale a mano Le scale a mano devono essere sempre vincolate al ponteggio, oppure trattenute al piede da un'altra persona.

Le scale che collegano i vari piani del ponteggio non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; quelle poste verso l'esterno del ponteggio devono essere provviste di parapetto-corrimano.

andatoie e passerelle Le passerelle destinate al passaggio di sole persone devono avere larghezza di almeno 60 cm utilizzando comunque tre tavole; se destinate al passaggio di persone e materiali la larghezza deve essere almeno 120 cm (5 o 6 tavole).

Sulle assi delle andatoie per accedere al ponteggio devono essere fissati trasversalmente dei listelli ad una distanza uguale a quella del passo di un uomo carico.

Le passerelle o le andatoie devono essere provviste di parapetti completi di tavola fermapiede. Le passerelle possono avere una pendenza massima pari al 50 per cento.

Carichi concentrati Non si deve **mai** depositare materiale sul ponteggio, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul ponteggio (ripartire il peso del materiale, non sostare in più persone in uno stesso punto del ponteggio, non correre o saltare sul ponteggio)



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 227 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Controllo e manutenzione Eseguire controlli periodici delle opere provvisorie, specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni del lavoro; durante i controlli si devono verificare la verticalità dei montanti, il giusto serraggio dei giunti, l'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, la regolarità degli impalcati ed il loro fissaggio al ponteggio, l'esistenza di parapetti completi sugli impalcati di lavoro; verificare infine l'efficienza dei dispositivi e dei conduttori di messa a terra; nel caso che alcuni elementi del ponteggio siano in cattivo stato è obbligatorio far provvedere alla loro immediata sostituzione.

Quanto e come ancorare Nel libretto del ponteggio si parla normalmente di un ancoraggio ogni 22 mq di superficie del ponteggio; dal punto di vista pratico si tratta di un ancoraggio ogni due piani di ponte (3,60 m) ed in orizzontale ogni tre campi (5,40), con disposizione a rombo. Tale computo è valido solo se ci si attiene rigorosamente a quanto previsto nel libretto, se ad es. si inseriscono nel ponteggio superfici aggiuntive quali tabelloni pubblicitari bisognerà provvedere ad una intensificazione degli ancoraggi valutando la loro resistenza in base ad un calcolo aggiuntivo; così, in modo analogo, è buona norma intensificare gli ancoraggi al di sopra dei 20 m di altezza del ponteggio.

Sono assolutamente da escludere ancoraggi su balconi o inferriate in quanto non sono considerate parti stabili e soprattutto non si possono realizzare ancoraggi utilizzando fil di ferro od altri materiali simili.

Continuità nel piano di lavoro Verificare che l'operazione di collegamento tra due ponteggi tra loro ortogonali o obliqui venga effettuato garantendo una protezione continua e completa di tavola fermapiede, corrente intermedio e corrente superiore.

Appoggio su terreno fortemente inclinato sull'orizzontale Quando è necessario appoggiare il ponteggio su un piano fortemente inclinato rispetto all'orizzontale, bisogna porre una particolare cura alla realizzazione della base di appoggio per evitare lo scivolamento.

3.2.3.5 Piazzole di carico

In diversi lavori edili realizzati su strutture esistenti o comunque già provviste di specifica copertura vi è spesso l'esigenza di raccogliere, lungo il perimetro dell'edificio, materiale sollevato dalla gru e che deve essere impiegato nei lavori in corso; diventa pertanto necessario avere uno specifico piano di raccolta nel quale possano essere eseguite con facilità e sicurezza le manovre di deposito e consegna al luogo di utilizzo del materiale ritirato dalla gru. Si spiega in questo modo l'esigenza delle cosiddette piazzole di carico, realizzate in aggetto al piano verticale del ponteggio. Si tratta di un piano di lavoro avente normalmente una superficie pari a 3,60 di larghezza (pari a due interassi dei montanti del ponteggio) e 1,50 di profondità.

Progetto della piazzola È sempre necessario predisporre uno specifico progetto per la realizzazione della piazzola di carico. In funzione del carico massimo previsto sulla piazzola aumenta il carico su ogni metro quadro di superficie del ponteggio; di conseguenza il progetto dovrà prevedere debiti rinforzi ai montanti, ai traversi, ai correnti, alle diagonali di supporto e ai giunti.

Ancoraggio Bisogna verificare che per ogni piazzola siano eseguiti specifici ancoraggi.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 228 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Trasmissione dei carichi nei nodi Verificare che le diagonali di supporto dello sbalzo scarichino la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali non sono in grado di assorbire carichi di flessione se non minimi.

Cartello per carico massimo Verificare che venga messo in evidenza, con apposito cartello, il carico massimo ammesso dal progetto.

Ancoraggio e basette Verificare che sia realizzato uno specifico ancoraggio in corrispondenza del traverso nel quale il ponteggio inizia a restringersi e che vengano predisposte apposite basette ai piedi del montante ristretto (per riequilibrare le forze che si vengono a creare lungo le diagonali che scaricano i pesi dei montanti esterni sui montanti ristretti).

ALLEGATI E VERBALI:

Libretto del Ponteggio.

Verbale di verifica ponteggio



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 229 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2.4 MACCHINE DA CANTIERE E PER MOVIMENTO TERRA

3.2.4.1 Autocarri/furgoni

PRIMA DELL'USO

- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità
- Se la lavorazione di carico o scarico espone il lavoratore a polveri, fumi o altra inalazione pericolosa è obbligatorio l'uso di una maschera con filtro idoneo.

DURANTE L'USO

- Guidare con prudenza, adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro
- Non trasportare persone all'interno del cassone
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita
- Non azionare il ribaltabile se il mezzo si trova in posizione inclinata o in forte pendenza, se il mezzo non è fermo e bloccato con il dispositivo di frenata.
- Non superare la portata massima di carico
- Non superare l'ingombro massimo consentito dal codice della strada
- Posizionare ed eventualmente fissare opportunamente il carico in modo da non rendere instabile il mezzo, il carico non deve subire spostamenti durante il trasporto e non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- Durante le operazioni di carico e scarico scendere dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento (ROPS e FOPS)
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore
- Azionare il girofaro durante l'attività all'interno del cantiere o per segnalare che il mezzo è in movimento.
- Non superare i limiti di velocità consentiti, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Utilizzare il telo di protezione se si trasportano materiali disciolti (terreno, sabbia, ghiaia, ecc.).

DOPO L'USO

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo all'impianto frenante, ai pneumatici ed all'efficienza delle luci
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

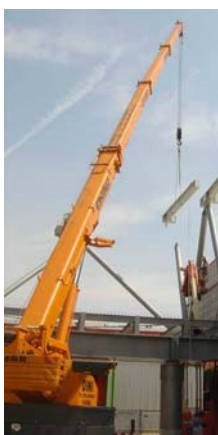
Data: Dicembre 2016

Pagina: 230 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Il posto di guida deve sempre essere libero da oggetti, utensili, attrezzi, ecc. specialmente se non sono fissati opportunamente.
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore
- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento. Segnalare eventuali malfunzionamenti
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

3.2.4.2 Autogru



L'AUTISTA/GRUISTA DEVE AVERE IDONEO PERMESSO A CONDURRE (PATENTE DI GUIDA). IL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DELLE AUTOGRU PUÒ ESSERE UTILIZZATE SOLO DA OPERATORI ADEGUATAMENTE FORMATI, ESPERTI ED AUTORIZZATI.

AL PERSONALE NON ADDESTRATO DEVE ESSER VIETATO L'UTILIZZO DI QUESTA ATTREZZATURA.



Calzature di sicurezza, casco di sicurezza, tute, guanti e idonei dispositivi anticaduta per lavori in quota (per gli addetti alle imbracature, su ponti sviluppabile, ecc.).

Per l'uso autogru è di fondamentale importanza l'adozione delle seguenti precauzioni. I mezzi di sollevamento devono risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma.

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico:

- su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione;
- se su martinetti stabilizzatori, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 231 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o su stabilizzatori. Il posto di lavoro deve avere perfetta visibilità del campo di lavoro.

I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto.

Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduato) sia del mezzo che del carico.

Tali prescrizioni si attuano dotando i mezzi di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice, i quali devono essere periodicamente registrati in relazione alla utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.

Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra.

Verificare i dispositivi che impediscano la fuoriuscita delle funi dalle sedi dei tamburi (flange laterali sufficientemente alte) e dalle pulegge (profondità della gola della puleggia non inferiore a 2,5 volte il diametro della fune).

Verificare che il posto di manovra possa raggiungersi senza pericolo, sia costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e che permetta la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.

È consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono considerati irregolari (Circ. ENPI 24 maggio 1973). Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi facilmente leggibili. Nel caso di sollevamento su pneumatici devono essere rispettate le pressioni di esercizio indicate dalla ditta costruttrice e devono essere inseriti i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

PRIMA DELL'USO/INSTALLAZIONE

- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti;
- verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra;
- verificare il rispetto delle distanze minime di sicurezza dalle linee elettriche aeree;
- verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione;
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 232 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili;
- controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità;
- controllare l'efficienza della pulsantiera;
- controllare che il posto di guida sia ordinato e che la visuale non risulti ostruita da ostacoli;
- prima di effettuare il tiro controllare che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio d'azione della macchina; se è indispensabile passare con i carichi sopra ad aree pubbliche, postazioni di lavoro o aree occupate da persone prima di operare il tiro preannunciare l'operazione con appositi segnali acustici;
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
- delimitare la zona di lavoro;
- controllare che i comandi siano puliti da grasso, olio, ecc.

DURANTE L'USO

- Azionare il girofaro;
- l'operatore addetto allo sgancio del carico o al suo posizionamento deve utilizzare appositi bastoni dotati di uncino per evitare di sporgersi da impalcati di protezione e preservare gli arti da rischi di schiacciamento;
- prima di sganciare il carico controllare che sia stabile;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

DOPO L'USO

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, con il braccio telescopico raccolto, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento;
- per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici;
- non lasciare alcun carico sospeso;
- operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore;
- pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento;
- non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente;
- nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere); - segnalare eventuali guasti di funzionamento.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 233 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2.4.3 Carrello sviluppabile



L'AUTISTA DEVE AVERE IDONEO PERMESSO A CONDURRE (PATENTE DI GUIDA). IL CARRELLO ELEVATORE PUÒ ESSERE UTILIZZATE SOLO DA OPERATORI ADEGUATAMENTE FORMATI, ESPERTI ED AUTORIZZATI.



AL PERSONALE NON ADDESTRATO DEVE ESSER VIETATO L'UTILIZZO DI QUESTA ATTREZZATURA.



Calzature di sicurezza, casco di sicurezza, gilet ad alta visibilità, guanti e idonei dispositivi anticaduta per lavori in quota (per gli addetti alle imbracature operanti ai piani di carico).

PRINCIPALI RISCHI

- Contatto con linee elettriche aeree;
- ribaltamento;
- caduta materiale dall'alto.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI NOTE INFORMATIVE PER LA PERCORRENZA SU STRADA

- Prima di transitare sotto un ponte è opportuno verificare se il carrello elevatore possa passare senza urtare. (È opportuno conoscere le dimensioni del mezzo).
- Prima di transitare su un ponte è opportuno sapere se questo ha la portata sufficiente per sopportare il peso del carrello elevatore.
- Osservare le norme del codice della strada durante i trasferimenti nell'ambito e fuori il cantiere.

PRIMA DELL'USO DEL MEZZO

- Accertarsi della disponibilità del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Prima di avviare il mezzo controllare: serbatoi grasso, livello olio, filtro aria, circuiti, ruote e pneumatici.
- Verificare la consistenza del terreno su cui si andrà ad utilizzare il carrello elevatore e nel caso, approntare i necessari rafforzamenti (il terreno deve essere non cedevole e non posizionare il carrello in prossimità di scavi).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 234 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Prendere confidenza con il terreno su cui si andrà ad operare.
- Controllare che il percorso del mezzo sia sgombro da qualsiasi intralcio.
- Posizionare la macchina in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona di intervento.
- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
- Prima di iniziare le operazioni di sollevamento è assolutamente necessario conoscere il peso del carico che si deve movimentare.
- Prendere visione delle caratteristiche della macchina (diagramma dei carichi in funzione dello sbraccio) e accertarsi della presenza della relativa tabella al posto di manovra.
- Accertarsi della efficienza dei comandi, del mezzo, dei ganci di sollevamento, delle brache di sollevamento e del quadro di controllo.
- Verificare che la discesa del carico sia possibile solo a motore innestato.
- Verificare il funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza.
- Controllare che il posto di manovra consenta una perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.
- Qualora il posto di manovra non consenta una perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo si dovrà attivare un servizio di segnalazione acustica da parte di un altro operatore.
- Livellare la macchina prima di sollevare il braccio (eventualmente fare riferimento alla bolla posta sul cruscotto, se presente). L'operazione di livellamento deve avvenire solo a braccio abbassato (con le forche a meno di due metri dal suolo. Se il mezzo non è a livello rifare la procedura.

DURANTE L'USO DEL MEZZO

- Attenersi alle norme d'uso e manutenzione stabilite dal costruttore.
- Osservare le norme del codice della strada durante i trasferimenti nell'ambito e fuori il cantiere.
- Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro.
- Preavvisare l'inizio delle operazioni con l'apposita segnalazione acustica e non iniziare le operazioni finché non si siano allontanate le persone presenti all'interno del raggio d'azione del mezzo.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
- Guidare con prudenza, prontezza di riflessi e mantenere una velocità adeguata alle caratteristiche del terreno; non andare mai troppo forte né frenare bruscamente con un carico.
- Chiudere gli sportelli della cabina.
- Durante le manovre verificare che nessuno entri nel raggio d'azione del mezzo o che ci sia altro personale in cabina o sul mezzo oltre al guidatore e non autorizzare nessuno ad avvicinarsi o a passare sotto un carico.
- Girare intorno agli ostacoli.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 235 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Fare attenzione ai cavi elettrici posati a terra e quelli aerei, ai fossati, ai terreni scavati da poco o riportati.
- Al momento di sollevare un carico verificare che il terreno sia il più uniforme possibile.
- Ricordare che la portata è variabile in rapporto all'inclinazione del braccio (raggio di lavoro) ed alla lunghezza dello stesso; occorre quindi fare sempre riferimento al diagramma delle portate esposto in cabina. Di conseguenza è assolutamente necessario conoscere il peso del carico che si vuole sollevare e predisporre il braccio con inclinazione e distanza dalla macchina adatte a tale carico.
- Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche.
- Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso.
- Posizionare i bracci della forca perpendicolarmente al carico da sollevare.
- Non fare mai scendere il braccio con il carico sospeso.
- Non tentare di compiere operazioni che superino le capacità del carrello elevatore e non aumentare la quota del contrappeso.
- Non lasciare in nessun caso il carrello in arresto con un carico sollevato.
- Curare la corretta imbracatura dei carichi, impedendo lo scorrimento delle funi sia sul gancio che sul carico, il contatto con spigoli vivi e piegamenti con piccolo raggio di curvatura.
- Verificare il corretto collegamento al gancio prima di dare il via alla manovra di sollevamento.
- Verificare che i ganci di sollevamento siano provvisti di dispositivi antiganciamento.
- Durante il sollevamento e trasporto dei carichi usare solo imbracature e ganci realizzati a regola d'arte e non con materiali di fortuna (è vietato, ad esempio, sollevare carichi utilizzando le legature in filo di ferro come punti di aggancio).
- Usare ceste o benne per sollevare i materiali minuti.
- Le ceste non devono essere riempite oltre l'altezza delle sponde.
- Alzare il carico inizialmente solo quanto basta per provare se è equilibrato e successivamente procedere nel sollevamento a velocità regolare fino all'altezza necessaria per poter passare con sicurezza sopra tutti gli ostacoli che possono trovarsi lungo il percorso.
- Non sollevare mai un carico utilizzando un braccio solo della forca.
- Trasportare il carico in posizione bassa ed il braccio telescopico rientrato al massimo.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti, quando la visibilità è incompleta o per il sollevamento di elementi di grandi dimensioni.
- Nel caso si debbano fare dei piccoli spostamenti con il carico appeso, è consigliabile sfilare gli stabilizzatori fino a 5÷8 cm. da terra, in modo da evitare il possibile rovesciamento dell'autogru dovuto alle eventuali oscillazioni del carico.
- Durante gli spostamenti del carrello il carico deve essere mantenuto il più possibile vicino al terreno.
- Utilizzare il freno di stazionamento per deporre un carico difficile o su un terreno in pendenza.
- Evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico possa costituire pericolo; qualora tale passaggio non possa evitarsi, le manovre di sollevamento e trasporto dei carichi devono essere



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 236 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

tempestivamente preannunciate mediante l'apposito segnalatore acustico, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.

- Mantenersi con tutte le parti del mezzo e del carico a distanza di sicurezza da eventuali conduttori di linee elettriche aeree (minimo 5 metri), salvo che queste non siano state protette adeguatamente, in modo da evitare pericolosi avvicinamenti o contatti accidentali.
- Se il mezzo viene in contatto con una linea elettrica, l'operatore deve rimanere in cabina fino a quando l'energia non viene tolta; fare attenzione che nessuno a terra tocchi qualsiasi parte del carico o della macchina.
- Quando il carrello elevatore non viene utilizzato, abbassare al suolo i bracci della forca ed inserire il freno di stazionamento.
- Non lasciare il veicolo carico con il freno di stazionamento inserito su una pendenza superiore al 15%.
- È vietato adibire il mezzo a sollevamento di persone.
- È vietato utilizzare il gancio destinato al sollevamento per liberare carichi bloccati, per eseguire tiri obliqui, per trascinare o spingere vagonetti od altri veicoli.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Durante il lavoro, in caso di scarsa illuminazione, illuminare l'area con i dispositivi ottici.
- Sospendere i lavori quando le condizioni atmosferiche (pioggia, vento) provocano condizioni di disturbo in grado di compromettere la sicurezza del lavoro.
- Non lasciare mai il motore acceso in assenza del guidatore.
- Non lasciare mai la chiavetta di accensione sul carrello in assenza del guidatore.
- Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro.
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
- Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione.
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.
- Mantenere sgombra e pulita la cabina.
- Effettuare i depositi in maniera stabile.
- Traslazione sotto carico (macchina su gomme)
- Evitare di spostare il carrello elevatore per lunghi percorsi con carichi sospesi e comunque tenere detti carichi il più possibile vicini a terra.
- Le portate di tabella sono valide esclusivamente con gomme gonfiate alla pressione prescritta nel libretto d'istruzione ed uso.
- A vuoto traslare con il braccio rientrato orientato secondo l'asse longitudinale della macchina.

DOPO L'USO

- Quando il carrello elevatore non viene utilizzato abbassare al suolo i bracci della forca, raccogliere il braccio telescopico ed inserire il freno di stazionamento.
- Non lasciare carichi in posizione elevata.
- Non lasciare mai la chiavetta di accensione sul carrello in assenza del guidatore.
- Non lasciare il veicolo carico con il freno di stazionamento inserito su terreno con una pendenza superiore al 15%.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 237 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione.

3.2.4.4 Pala meccanica gommata (bobcat)

PRIMA DELL'USO

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

DURANTE L'USO

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone.
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo.
- Rispettare le capacità di carico e di portata; trasportare il materiale con la benna abbassata.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

DOPO L'USO

- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra e azionando il freno di stazionamento.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 238 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2.4.5 Autobetoniera

PRIMA DELL'USO

- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre del braccio idraulico, rammentando che la folgorazione è uno degli infortuni più frequenti e più gravi nell'utilizzo di questo macchinario. Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità

DURANTE L'USO

- Guidare con prudenza, adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Azionare il girofaro durante l'attività all'interno del cantiere o per segnalare che il mezzo è in movimento.

DOPO L'USO

- Il posto di guida deve sempre essere libero da oggetti, utensili, attrezzi, ecc. specialmente se non sono fissati opportunamente.
- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento. Segnalare eventuali malfunzionamenti.

3.2.4.6 Autopompa

PRIMA DELL'USO

- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre del braccio idraulico, rammentando che la folgorazione è uno degli infortuni più frequenti e più gravi nell'utilizzo di questo macchinario.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del calcestruzzo nella pompa.
- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 239 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.
- Controllare l'efficienza della pulsantiera.
- Delimitare la zona di lavoro e controllarne l'accesso, posizionare il mezzo e inserire gli stabilizzatori.
- Verificare, prima dell'inizio della lavorazione, che non vi siano persone stazionanti in prossimità del raggio d'azione della pompa.

DURANTE L'USO

- È assolutamente vietato l'uso del braccio dell'autopompa per il sollevamento o la movimentazione di carichi
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita
- Dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa, delimitare la zona di lavoro e gli spazi attraversati dalle tubazioni
- Controllare la scheda di sicurezza dei prodotti di additivazione del cls con particolare cura alla verifica dei rischi di irritazione dovuti all'inalazione delle sostanze ed al contatto cutaneo
- Non lasciare incustodita l'estremità flessibile del terminale della pompa per prevenire eventuali contraccolpi ed oscillazioni del dispositivo
- Non rimuovere la griglia protettiva sulla vasca
- Non sostare o passare nelle immediate vicinanze delle tubature, la pressione di alimentazione potrebbe provocare forti oscillazioni e spostamenti con conseguente rischio di colpi e urti violenti

DOPO L'USO

- Pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituisce una delle fonti di infortunio più frequente.
- È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti

3.2.4.7 Terna meccanica

Disposizioni generali per la sicurezza

- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili
- Verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre del mezzo
- Verificare che non vi siano servizi interrati interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua, ecc.)



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 240 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Indossare i DPI: Casco di sicurezza (per l'operatore ausiliario a terra); otoprotettori (per gli operatori all'esterno della cabina o se si tiene lo sportello aperto); maschere con filtro (se la lavorazione espone a polveri); indumenti protettivi (tute); guanti; calzature di sicurezza

PRIMA DELL'USO

- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità
- Controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico e che gli sportelli del vano motore siano tutti correttamente chiusi
- All'inizio di ogni turno di lavoro verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico

DURANTE L'USO

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Usare gli stabilizzatori dove previsto
- Delimitare la zona di lavoro
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti o con visibilità insufficiente
- Tenere chiusi gli sportelli della cabina di comando
- Non ammettere a bordo del mezzo altre persone
- Non trasportare persone all'interno della benna
- Non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna
- Nelle fasi di inattività abbassare il braccio della benna
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro

DOPO L'USO

- Quando si abbandona la cabina di guida inserire il dispositivo di blocco dei comandi
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante, spegnere i motori e non fumare
- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Se il braccio escavatore è movimentato da funi verificare periodicamente le condizioni d'usura delle funi e dei loro dispositivi di trattenuta
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 241 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente
- Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere)
- Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna utilizzare otoprotettori e occhiali di sicurezza per evitare che il rumore e le schegge proiettate dai colpi di mazza necessari all'operazione, possano ledere l'udito e gli occhi. - Segnalare eventuali guasti di funzionamento.

3.2.4.8 Escavatore con martellone e pinza demolitrice



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.

DISPOSIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti.
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili.
- Verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre del mezzo.
- Verificare che non vi siano servizi interrati interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua, ecc.).

PRIMA DELL'USO

- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità.
- Controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico e che gli sportelli del vano motore siano tutti correttamente chiusi.
- All'inizio di ogni turno di lavoro verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico.

DURANTE L'USO

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Usare gli stabilizzatori dove previsto.
- Delimitare la zona di lavoro.
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti o con visibilità insufficiente.
- Tenere chiusi gli sportelli della cabina di comando.
- Non ammettere a bordo del mezzo altre persone.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 242 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Non trasportare persone all'interno della benna.
- Non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna.
- Nelle fasi di inattività abbassare il braccio della benna.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro.
- Quando si abbandona la cabina di guida inserire il dispositivo di blocco dei comandi.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.
- Durante i rifornimenti di carburante, spegnere i motori e non fumare.

DOPO L'USO

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento.
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici.
- Se l'escavatore ha il braccio movimentato da funi verificare periodicamente le condizioni d'usura delle funi e dei loro dispositivi di trattenuta.
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore.
- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento.
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente.
- Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere).
- Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna utilizzare otoprotettori e occhiali di sicurezza per evitare che il rumore e le schegge proiettate dai colpi di mazza necessari all'operazione, possano ledere l'udito e gli occhi.
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento.


3.2.4.9 Pala caricatrice/dozer, grader

La **pala caricatrice** è una macchina movimento terra costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una robusta benna frontale di grandi dimensioni.

I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Quando la pala è cingolata (dozer), viene spesso utilizzata in lavorazioni analoghe a quelle operate da ruspe e apripista, sebbene sia generalmente più leggera e meno potente di queste ultime.

La pala meccanica è utilizzata per l'escavazione superficiale del terreno.

Lo scavo, il carico, il sollevamento, il trasporto e lo scarico del materiale viene operato utilizzando la grande lama frontale concava, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 243 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

benna solo frontalmente (raramente lateralmente o posteriormente). I mezzi cingolati di grande dimensione, per la loro enorme potenza, possono essere utilizzati anche come apripista e per abbattere alberi d'alto fusto.

La postazione di guida è del tipo antivibrante inoltre deve essere protetta da una cabina di protezione ROPS e FOPS contro il rovesciamento e la caduta di oggetti dall'alto. La macchina è dotata di adeguati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione dell'area di lavoro.

L'autista deve avere idoneo permesso a condurre (patente di guida) per il transito stradale. Non è invece prevista alcuna formazione obbligatoria per l'utilizzo e la manutenzione dei dispositivi di carico.

È consigliato un corso di formazione che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione

Il **grader** è una macchina utilizzata per eseguire livellamenti del terreno, per sagomare il profilo di tracciati stradali, per eseguire cunette, per distribuire e muovere materiale vario per pavimentazioni stradali.

La macchina è costituita da un corpo semovente su ruote (le anteriori inclinabili), munita di una lama, orientabile, posizionata tra l'asse anteriore e l'asse, o gli assi, posteriore. La lama può compiere una serie di movimenti, comandati mediante appositi dispositivi, che le consentono lo spostamento laterale, il sollevamento e l'abbassamento, la rotazione sul piano verticale e orizzontale.

PRIMA DELL'USO:

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza d'illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi, dei dispositivi frenanti, verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti - controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili
- Verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre del mezzo
- Verificare che non vi siano servizi interrati interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua, ecc.)
- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità. Ispezione preliminare del raggio d'azione della macchina finalizzata ad assicurarsi che non vi siano persone intorno alla macchina Prima di operazioni di abbattimento di alberi, verificare che le radici non abbiano un andamento tale da indurre pericoli di ribaltamento della macchina. Prima di



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 244 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

utilizzare la macchina verificare che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni

- Pulizia e controllo degli scalini, delle maniglie e degli appigli necessari per la salita in cabina

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie
- richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita

DOPO L'USO

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore
- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna utilizzare otoprotettori e occhiali di sicurezza per evitare che il rumore e le schegge proiettate dai colpi di mazza necessari all'operazione, possano ledere l'udito e gli occhi.

3.2.4.10 Compattatrice a piastra vibrante



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.

ATTENZIONE!!!

Si vedano anche rischi "MACCHINE DA GIARDINAGGIO PRECAUZIONI GENERALI"



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 245 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

DISPOSIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

I compattatori sono piccole macchine generalmente motorizzate a benzina o diesel per la costipazione dei materiali.

I principali componenti di una compattatrice a piastra sono: un piatto vibrante, occasionalmente dotato di ruote retrattili per la movimentazione, un motore che governa l'avanzamento del mezzo e l'ampiezza delle oscillazioni della piastra, un telaio, un serbatoio per l'alimentazione del motore e gli organi di comando.

Eseguono lavorazioni di compattazione di terra, fondo scavi (per la posa di tubazioni), sabbia, ghiaia, pietrame, asfalti bituminosi, sottofondi stradali, pavimentazioni in blocchetti autobloccanti o porfido.

L'accensione delle compattatrici avviene generalmente a strappo mediante fune autoavvolgente.

L'acceleratore, posizionato sull'impugnatura antivibrante a disposizione dell'addetto per il controllo del mezzo, regola la velocità di avanzamento, la forza centrifuga agente sulla piastra e quindi la frequenza e l'ampiezza delle oscillazioni. Generalmente le compattatrici sono dotate di una puleggia centrifuga che consente di avviare la macchina senza attivare il vibratore e di fermare l'azione battente senza spegnere il motore.

È consigliato un corso di addestramento che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento dell'organo motore per gli interventi di pulizia e manutenzione.

PRIMA DELL'USO

- Verificare la consistenza del terreno e valutare gli eventuali rischi dovuti a pendenze, dislivelli o discontinuità di qualsiasi tipo.
- Verificare l'efficienza dei comandi.
- Controllare che gli sportelli del vano motore siano tutti correttamente chiusi.

DURANTE L'USO

- Evitare turni di lavoro prolungati e continui
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzare la macchina in condizioni di stabilità adeguata evitando zone inclinate o aperture nel suolo
- Utilizzare la macchina in ambienti aperti o ben ventilati.
- Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza, se si abbandona il posto di guida inserire il blocco dei comandi.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: **01**


Data: **Dicembre 2016**

Pagina: **246 a 322**

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

DOPO L'USO

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, inserire il blocco dei comandi, togliere alimentazione alla macchina: chiudere il rubinetto della benzina
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 247 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

3.2.4.11 Rullo compressore



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.

DISPOSIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA


Il rullo compressore, chiamato anche rullo compattatore o "schiacciasassi", è una macchina compattatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali. Costituito da un corpo articolato semovente è dotato di uno o più tamburi adeguatamente pesanti la cui rotazione e contemporanea vibrazione realizza la compattazione del terreno o del manto bituminoso. Le macchine sono sempre dotate di cabina di guida ROPS e FOPS con protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. Alcuni modelli senza cabina realizzano la protezione con dispositivi roll-bar esterni.

Dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra, deve avere i dispositivi di comando contrassegnati da chiare indicazioni che definiscano le manovre cui sono preposti. I rulli compattatori sono obbligatoriamente corredati di un dispositivo di accensione che ne impedisce l'avvio qualora il motore non si trovi in folle.

I rulli più potenti hanno motori raffreddati a liquido per diminuirne la rumorosità, che mediamente è assai elevata, e cabine insonorizzate per favorire turni di lavoro più lunghi. È consigliato un corso di addestramento che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento dell'organo motore per gli interventi di pulizia e manutenzione

PRIMA DELL'USO

- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili
- Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione
- Se le lavorazioni espongono gli operatori a specifici rischi di inalazioni pericolose di vapori, polveri, fumi o gas nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei
- Se la cabina non è antivibrante o se, in mancanza di cabina insonorizzata, viene superata la soglia di rumorosità massima stabilita dalla legge, predisporre la rotazione dei lavoratori ogni due ore
- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità. Verificare l'opportunità e la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante
- Controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico e che gli sportelli del vano motore siano tutti correttamente chiusi
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 248 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

DURANTE L'USO

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro
- Non ammettere a bordo del mezzo altre persone
- Verificare che i serbatoi d'acqua per il raffrescamento dei tamburi siano sempre opportunamente riforniti
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Non surriscaldare eccessivamente i tamburi

DOPO L'USO

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento.
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici.
- È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento.

3.2.4.12 Escavatore



Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.

DISPOSIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili
- Verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre del mezzo
- Verificare che non vi siano servizi interrati interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua, ecc.)



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 249 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

PRIMA DELL'USO

- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità
- Controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico e che gli sportelli del vano motore siano tutti correttamente chiusi
- All'inizio di ogni turno di lavoro verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico

DURANTE L'USO

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Usare gli stabilizzatori dove previsto
- Delimitare la zona di lavoro
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti o con visibilità insufficiente
- Tenere chiusi gli sportelli della cabina di comando
- Non ammettere a bordo del mezzo altre persone
- Non trasportare persone all'interno della benna
- Non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna
- Nelle fasi di inattività abbassare il braccio della benna
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro
- Quando si abbandona la cabina di guida inserire il dispositivo di blocco dei comandi
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante, spegnere i motori e non fumare

DOPO L'USO

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Se l'escavatore ha il braccio movimentato da funi verificare periodicamente le condizioni d'usura delle funi e dei loro dispositivi di trattenuta
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore
- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente
- Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere)



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 250 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna utilizzare otoprotettori e occhiali di sicurezza per evitare che il rumore e le schegge proiettate dai colpi di mazza necessari all'operazione, possano ledere l'udito e gli occhi.
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento.

3.2.5 Macchine da giardinaggio

3.2.5.1 Precauzioni generali



Prestare attenzione nel riempire il serbatoio di benzina o nell'effettuare operazioni a contatto con il serbatoio, non fumare e tenere a distanza da fiamme e fonti di calore. Non rovesciare benzina durante il rifornimento.



VIETATO SOSTARE
O PASSARE NEL
RAGGIO DI LAVORO
DELLA MACCHINA

Allontanare le persone non addette ai lavori durante la fase di lavoro/taglio del legno e fresatura del terreno.

Eventuali persone presenti dovranno restare ad una distanza minima di 15 metri (*decespugliatore*).

Spegnere il motore qualora qualcuno si avvicini all'operatore.



Elmetto con visiera, tuta con grembiule protettivo, scarpe di sicurezza, guanti al fine di evitare danni provocati da ciottoli, sassi, ecc. Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi).

3.2.5.2 Decespugliatore



Prestare particolare attenzione se si lavora su superfici scivolose o umide.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nell'area di lavoro, indossare sempre calzature adeguate per evitare di inciampare o scivolare.

PRIMA DELL'USO

- Prima dell'utilizzo verificare che il disco sia ben affilato (raffilatura è fondamentale al fine di una buona prestazione) ed in perfette condizioni.
- Utilizzare macchine di dimensione adeguata al taglio che si deve effettuare.

DURANTE L'USO

- Ad ogni interruzione di lavoro/manutenzione si deve spegnere il motore.
- Per appoggiare a terra il decespugliatore, accertarsi preventivamente che sia spento e fermato.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 251 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Tenere saldamente l'impugnatura e mantenere un costante controllo sulla macchina.
- Non usare mai la macchina senza la protezione lama; verificare che la lama sia ben fissata prima dell'utilizzo.
- Qualora venga urtato un sasso o altro ostacolo nel corso delle operazioni, spegnere il motore e verificare le condizioni del disco prima di riprendere il lavoro.
- I frammenti di un disco rotto possono essere proiettati anche a distanza e provocare danni a persone e cose, da qui l'importanza di controllare la lama in modo accurato e costante.
- Intervenire sulla lama soltanto a motore spento; evitare di forzarla durante le operazioni.
- In caso di emergenza, utilizzare il dispositivo di rilascio rapido che stacca rapidamente la macchina dalle bretelle di sostegno e quindi dall'operatore.
- È consigliabile una pausa di 10-20 minuti ogni 50 minuti di lavoro.

DOPO L'USO

- Una volta spento il motore, chiudere sempre il rubinetto benzina.
- Prima di eseguire qualunque operazione di riparazione o regolazione, assicurarsi che il motore sia freddo e staccare il cappuccio candela.
- Al momento di riporre la macchina per lunghi periodi, evitare di lasciare carburante all'interno del serbatoio, pulire accuratamente la macchina in ogni sua parte, riporre in ambiente asciutto.
- Dopo ogni utilizzo, assicurarsi che viti, dadi e bulloni siano ben fissati e controllare che il disco non sia in alcun modo danneggiato.
- Lavare e pulire il filtro aria. Ingrassare la coppia conica ogni 30 ore di operazione.

3.2.5.3 Motosega



Prestare particolare attenzione se si lavora in quota o su superfici scivolose, umide.

Non tagliare rami o tronchi sotto carico e lavorare sempre con la parte della lama prossima al motore, mai di punta o al di sopra della testa

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nell'area di lavoro, indossare sempre calzature adeguate per evitare di inciampare o scivolare.

PRIMA DELL'USO

- Segnalare a terra l'area operativa mediante bandinella bianca e rossa. Le parti di legno in taglio devono poter cadere a terra senza creare pericoli all'operatore o ad altre persone che operano in prossimità.
- Prima dell'utilizzo verificare che la catena sia ben affilata, lubrificata ed in perfette condizioni.
- Utilizzare macchine di dimensione adeguata al taglio che si deve effettuare.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 252 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

DURANTE L'USO

- Allontanare le persone non addette ai lavori durante la fase di taglio.
- Ad ogni interruzione di taglio si deve spegnere il motore. Per appoggiare a terra la motosega, accertarsi preventivamente che sia spenta e fermata.
- Effettuare le necessarie lubrificazioni degli organi di taglio e del motore. Ogni manutenzione deve essere effettuata a motore spento.
- Utilizzare la motosega solo su legno.
- Segnalare, anche acusticamente, la caduta delle parti di legno in caduta.

DOPO L'USO

- Prima di eseguire qualunque operazione di riparazione o regolazione, assicurarsi che il motore sia freddo e staccare il cappuccio candela.
- Al momento di riporre la macchina per lunghi periodi, evitare di lasciare carburante all'interno del serbatoio, pulire accuratamente la macchina in ogni sua parte, riporre in ambiente asciutto.
- Dopo ogni utilizzo, assicurarsi che viti, dadi e bulloni siano ben fissati e controllare che il disco non sia in alcun modo danneggiato.
- Lavare e pulire il filtro aria.
- Affilare la catena con i dispositivi in dotazione alla macchina.

3.2.5.4 Motozappa

Prestare particolare attenzione se si lavora su superfici sconnesse.



Assicurarsi che non vi siano ostacoli e impedimenti nell'area di lavoro (ferri metallici, legni, ecc.). I rischi specifici sono di schiacciamento e traumi a seguito di ribaltamento e/o impennamento per manovre brusche del mezzo o per eccessiva pendenza del terreno

COSA FARE PRIMA DELL'USO

- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi rotanti in movimento (carter di protezione alle zappe del motocoltivatore)
- verificare l'efficienza del dispositivo "a uomo presente" di comando per l'avanzamento e la rotazione della fresa
- controllare che tutti gli elementi di fissaggio siano serrati a sufficienza

DURANTE L'USO

- durante gli spostamenti spegnere il movimento delle zappe e sollevare la macchina solo quando ha terminato la rotazione inerziale successiva all'interruzione dell'attività motrice



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: **01**

Data: **Dicembre 2016**

Pagina: **253 a 322**

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- non abbandonare la macchina in moto
- non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità

DOPO L'USO

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti
- eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento e freddo (pulizia filtro aria, candela, controllo olio)



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 254 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.2.6 Prescrizioni per il sollevamento dei materiali

3.2.6.1 Norme generali



IL SOLLEVAMENTO DI LATERIZI, PIETREME, GHIAIA ED ALTRI MATERIALI MINUTI DEVE ESSERE EFFETTUATO ESCLUSIVAMENTE A MEZZO DI BENNE O CASSONI METALLICI; NON SONO AMMESSE LE PIATTAFORME METALLICHE SEMPLICI (ANCHE LE FORCHE) E LE IMBRACATURE.

LE MACCHINE DI SOLLEVAMENTO NON DEVONO MAI ESSERE **UTILIZZATE** PER:

- PORTATE SUPERIORI A QUELLE PREVISTE DAL LIBRETTO DI OMOLOGAZIONE;
- TRASPORTARE PERSONE ANCHE PER BREVI TRATTI.



IL GRUISTA DEVE EVITARE DI PASSARE I CARICHI SOSPESI SOPRA I LAVORATORI O SULLE AREE PUBBLICHE (SEGREGARE LA ZONA SOTTOSTANTE); SE CIÒ NON È POSSIBILE LE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO DEVONO ESSERE PREANNUNCIATE CON APPOSITE SEGNALAZIONI PER L'ALLONTANAMENTO DELLE PERSONE SOTTO IL CARICO.

LE MANOVRE DEVONO ESSERE IMMEDIATAMENTE SOSPESSE QUANDO:



- LE PERSONE CHE SI TROVANO ESPOSTE AL PERICOLO DI CADUTA DEI CARICHI NON ACCOLGANO L'INVITO A SPOSTARSI DALLA TRAIETTORIA DI PASSAGGIO, 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.



TUTTI I LAVORATORI PRESENTI NEL RAGGIO DI AZIONE DELL'APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO DEVONO INDOSSARE SEMPRE IL CASCO DI PROTEZIONE ANCHE QUANDO CI SI TROVI AL RIPARO DI APPOSITE PROTEZIONI SPOSTARSI DALLA TRAIETTORIA DEL CARICO DURANTE LA SUA MOVIMENTAZIONE LA MANOVRA E L'USO DELLA GRU E DELLE ALTRE APPARECCHIATURE DI SOLLEVAMENTO SONO RISERVATI AL SOLO PERSONALE ADDETTO (OPERATORI ADEGUATAMENTE FORMATI, ESPERTI ED AUTORIZZATI).

Gli addetti all'imbracatura del carico/scarico, gruista devono:

- imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del gancio;
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

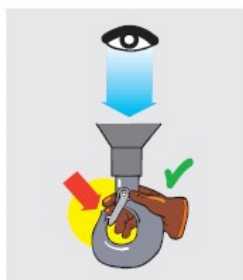
Data: Dicembre 2016

Pagina: 255 a 322

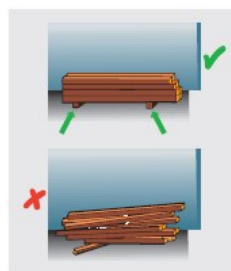
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi, solo per lo stretto necessario;
- bisogna avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo a terra e non mettersi mai, per nessun motivo sotto il carico in arrivo;
- prima di eseguire la manovra per lo sgancio del carico bisogna accertarsi della sua stabilità;
- qualora sui castelli di carico non sia possibile mettere in opera le normali protezioni l'addetto alla ricezione dovrà indossare la cintura di sicurezza.
- non effettuare tiri obliqui o a traino;
- effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico;
- non lasciare carichi sospesi al gancio;
- non sollevare mai un carico che sorpassi la portata massima della macchina o che sia male imbracato;
- evitare di far oscillare il carico, in particolare per farlo scendere in zona fuori dalla verticale di tiro;
- gli imbricatori devono rispettare i segnali specifici nel dare le istruzioni al gruista, preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione;
- effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico.

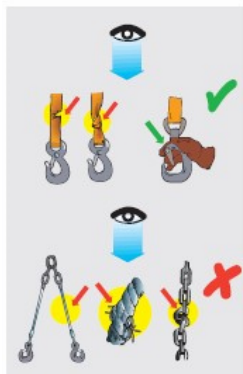
MODALITA' IMBRAGATURA CARICHI



1. Controllo del dispositivo di sicurezza del gancio della gru
Il dispositivo di sicurezza contro sganciamenti funziona correttamente?
Il dispositivo di sicurezza deve assolutamente chiudere l'apertura d'imbocco del gancio!
In caso di difetti: avvisare il gruista/superiore.



3. Controllo del materiale da trasportare
I materiali possono essere trasportati con la gru nello stato in cui si trovano (impacchettaggio intatto, palette di legno stabili, nessun elemento pericolante)?



2. Controllo delle imbracature
■ L'imbracatura non risulta danneggiata (senza fessure, tagli, schiacciamenti, nodi)?
■ Il materiale può essere trasportato con l'imbracatura scelta?



4. Scelta del punto d'imbracatura
Dove deve essere fissata l'imbracatura al carico da trasportare?
Il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata (tenere in considerazione il baricentro del carico).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

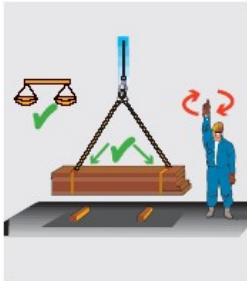
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 256 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



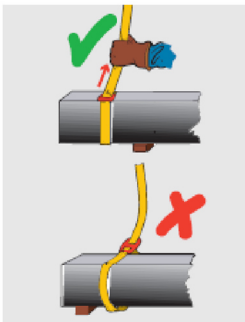
8. Controllo del carico sospeso

Quando il carico si trova di poco sopra il suolo, controllare:
Il carico è in equilibrio e i punti d'imbracatura sono ben stabili?
Se sì: segnale gestuale «Carico su».



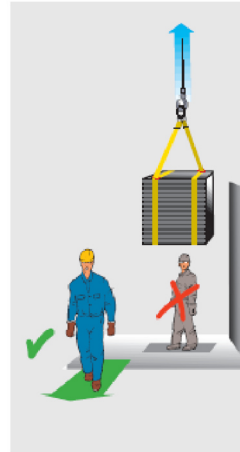
9. Pericolo!

Se il carico si rovescia o i punti d'imbracatura si spostano:
Dare subito con le mani il segnale «Stop».
Non correggere mai con la mani la posizione del carico in posizione sospesa.



5. Fissaggio delle imbracature

Applicare le catene, le cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante l'operazione di sollevamento e trasporto.



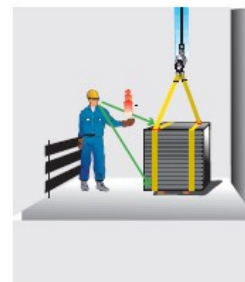
10. Fase finale:

Abbandonare il raggio d'azione della gru.
Non sostare mai sotto il carico sospeso.



6. Posizione di lavoro dell'imbracatore

- Posizione di lavoro sicura.
- Possibilità di scansare il carico qualora dovesse fare movimenti imprevisti.
- Contatto visivo con il gruista.
- Nessun rischio di caduta e di schiacciamento.



7. Segnale gestuale «Lentamente in alto»

Dare al gruista con un segnale gestuale l'ordine «Lentamente in alto».
Sorvegliare da distanza ravvicinata e senza essere esposti a rischi l'operazione di sollevamento del carico.

È necessario ricordare che si deve:

- sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati.
- verificare sempre l'equilibratura del carico prima del sollevamento, basta sollevarlo pochi centimetri da terra ed osservare alcuni istanti il suo comportamento.
- Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari paraspigoli metallici.
- Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.
- Bisogna verificare, prima del sollevamento, la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 257 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Al termine di ogni turno di lavoro occorre:

- togliere tensione alla macchina;
 - chiudere l'apertura di carico con la barriera mobile;
 - pulire i ganci dalle incrostazioni specialmente dopo il sollevamento di calcestruzzo;
 - controllare che la macchina durante l'uso non abbia subito danni;
 - per l'argano a cavalletto, bloccare l'elevatore fine corsa interno;
 - per l'argano a bandiera, ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro, - prima di abbandonare il posto di manovra disinserire l'interruttore generale della gru,
 - portare a zero gli organi di comando e non lasciare mai il carico sospeso.
-
- Durante l'uso non si deve:
 - pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine;
 - compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione;
 - procedere a qualsiasi riparazione senza avere prima ottenuto il permesso dei superiori.

3.2.6.2 Funi e catene

Quando l'apparecchio di sollevamento è montato in cantiere, indipendentemente dall'effettivo utilizzo, ogni tre mesi il datore di lavoro (compito delegato al direttore di cantiere/capocantiere) deve procedere anche tramite personale specializzato sia appartenente all'impresa oppure esterno, alla verifica delle funi e delle catene impiegate, provvedendo alla sostituzione di quelle che si presentino in cattivo stato (art.2 DM 12/09/1959).

Il risultato di queste operazioni deve essere annotato sulle apposite pagine del libretto di omologazione oppure i risultati si dovranno riportare su fogli conformi da tenere in cantiere (art.12 DM 12/09/1959).

Per le modalità di controllo si rinvia alle norme UNI-ISO 4309.

Occorre verificare che:

- I ganci utilizzati devono portare in rilievo o incisa l'indicazione della loro portata massima ammissibile (da non confondersi con la portata dell'apparecchio).
- l'estremità delle funi siano provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;
- le funi e i fili elementari siano protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;
- le funi e le catene usate siano contrassegnate dal fabbricante e fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, che riportino le indicazioni e i certificati previsti dal D.P.R. 21 luglio 1982, n.673 o dalla direttiva 91/368/CEE.

Nel caso si debba procedere alla sostituzione di funi o catene quelle nuove dovranno essere accompagnate, al momento dell'acquisto, dall'attestazione del costruttore ed avere i



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 258 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

contrassegni previsti dalla specifica normativa. L'attestazione delle funi o delle catene utilizzate dovrà essere sempre tenuta in cantiere durante tutto il periodo di permanenza della macchina.

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Il calcolo della portata della braca a quattro tratti deve essere effettuato come se tutto il carico sia sostenuto da una braca a due tratti (consiglio).

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto.

3.2.6.3 Gru a torre

Nel caso specifico si è ritenuto opportuno, date le dimensioni delle aree edificabili, scegliere delle macchine con un raggio di copertura pari a m 55 in modo da servire la maggiore superficie possibile.

Per le piccole aree non servite si è pensato di installare delle macchine più piccole di servizio con raggio di azione più contenuto. Le gru devono naturalmente garantire in punta il sollevamento del carico pari al peso di m³ 1 di calcestruzzo (tra 2 – 2.5 kg/dm³).

Le posizioni delle macchine proposte nelle planimetrie allegate sono quelle che richiedono i minori interventi al contorno in termini di installazione e smontaggio finale. Gli eventuali oneri strutturali relativi al ripristino di parti di solaio non realizzate od alla ricerca di soluzioni alternative restano a carico dell'impresa.

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

- elettrocuzione
- contatto con linee elettriche aeree
- caduta dall'alto
- caduta di materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO

- Controllare la stabilità del terreno e nel caso di gru su carro, la stabilità della base di sostentamento dei binari.
- Controllare l'efficienza di tutte le zavorre e contrappesi.
- Verificare il funzionamento del freno, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza.
- Controllare l'integrità delle funi e dei ganci.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 259 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

NB: registrare trimestralmente l'esito delle verifiche delle funi metalliche di sollevamento sul libretto di omologazione della gru.

DURANTE L'USO

- Attenersi alle norme d'uso stabilite dal costruttore;
- non sollevare carichi non imbracati correttamente;
- non sollevare materiali minuti non contenuti in cassoni o ceste;
- non utilizzare forche semplici per il sollevamento;
- impedire l'uso a persone non autorizzate;
- non manomettere o rendere inefficaci i sistemi ed i dispositivi di sicurezza, in particolare non oltrepassare la portata massima per le diverse condizioni d'uso;
- non sostare sulla zavorra di base o lungo il traliccio per eseguire le manovre;
- Evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico possa costituire pericolo; qualora tale passaggio non possa evitarsi, le manovre di sollevamento e trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate mediante l'apposito segnalatore acustico, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico;
- la frenatura del braccio con carico agganciato non deve mai essere brusca, la rotazione non deve essere troppo veloce;
- eseguire con gradualità le partenze, gli arresti ed ogni altra manovra;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per il sollevamento di elementi di grandi dimensioni;
- far accompagnare il gancio, dopo il rilascio, al di fuori di eventuali zone che possano in qualche modo trattenerlo;
- sospendere i lavori quando le condizioni atmosferiche (pioggia, vento) provocano condizioni di disturbo in grado di compromettere la sicurezza del lavoro;
- non abbandonare il mezzo con il carico appeso né con il motore in moto e assicurarsi che durante le soste il mezzo non venga avviato da terze persone e/o che si muova spontaneamente per mancata attivazione del freno di stazionamento;
- è vietato adibire il mezzo a sollevamento di persone;
- è vietato l'uso della gru per utilizzi non previsti dal costruttore (ad esempio eseguire tiri obliqui, provare a sollevare manufatti incastrati, ecc.).
- mantenersi con tutte le parti del carico a distanza di sicurezza da eventuali conduttori di linee elettriche aeree (minimo 5 metri), salvo che queste non siano state protette adeguatamente, in modo da evitare pericolosi avvicinamenti o contatti accidentali.

NB: Qualora il braccio della gru tocchi una linea elettrica, non permettere l'avvicinamento di nessuno e rimuovere immediatamente il contatto.

DOPO L'USO, PRIMA DI LASCIARE L'APPARECCHIO

- Rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 260 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- lasciare il braccio libero di ruotare sotto la spinta del vento;
- bloccare tutti i controller nella posizione zero di arresto;
- staccare l'interruttore principale in cabina e l'interruttore generale a terra.

DURANTE LA MANUTENZIONE

- Attenersi alle norme di manutenzione stabilite dal costruttore del mezzo e presenti nel libretto d'uso e manutenzione;
- non operare su organi in movimento;
- non operare su parti in tensione;
- accedere ai punti di lavoro mediante sistemi sicuri e fare uso delle cinture di sicurezza e dell'elmetto per i posti elevati.

ISTRUZIONI PER IL PERSONALE DI CANTIERE

- Usare sempre il casco per la protezione del capo quando si opera in prossimità della gru;
- prestare attenzione ai carichi sospesi;
- non sostare o transitare nelle zone di sollevamento dei carichi.

DURANTE LE OPERAZIONI DI AGGANCIO DEL CARICO

- Verificare il regolare imbraco del carico ed il corretto collegamento al gancio prima di dare il via alla manovra di sollevamento;
- nel caso di rischio di interferenza con eventuali ostacoli, accompagnare il carico per lo stretto necessario al di fuori della zona di interferenza;
- allontanarsi al più presto dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento.

DURANTE LE OPERAZIONI DI RICEVIMENTO DEL CARICO

- Non sostare, in attesa dell'arrivo, sotto la traiettoria del carico;
- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è giunto quasi a terra;
- prima di eseguire le manovre per lo sgancio del carico dall'apparecchio di sollevamento verificare la stabilità del carico stesso;
- non rilasciare il gancio nel comandare la manovra di "via" alla gru, ma accompagnarlo al di fuori della zona impegnata dai materiali o dalle attrezzature al fine di evitare agganci accidentali con questi ultimi.

3.2.6.4 Utensili manuali

Gli utensili manuali sono costituiti fondamentalmente da due parti: una destinata all'impugnatura (in legno o acciaio) ed una variamente conformata in base alla specifica funzione svolta.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 261 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Queste attrezzature possono essere utilizzate in quasi tutte le fasi lavorative all'interno del cantiere ed in base all'utilizzo che ne viene fatto possono essere suddivise in tre grandi categorie:

attrezzature per attività di demolizione: mazza piccone, mazzetta, scalpelli e punte; attrezzature per attività di costruzione: cazzuola, badile e frattoni, martello da carpentiere, chiodatrice, taglia-piastrelle, cannello a gas; attrezzature per attività promiscue: sega ad archetto, sega ad arco, secchio da muratore, carriola, martellina, tenaglia, troncabulloni.

Gli utensili a mano devono esser adoperati esclusivamente per lo scopo a cui sono destinati e devono esser usati nel modo più corretto possibile.

Deve essere proibito l'uso di utensili deteriorati o in cattivo stato di manutenzione; durante l'uso di utensili a mano si deve prestare attenzione a che le mani e le impugnature degli utensili stessi non siano unte di grasso olio, tale da far temere che l'utensile possa sfuggire dalla presa. Deve inoltre essere vietato l'uso di tubi da introdurre nei manici delle chiavi per aumentare il braccio di leva, né devono essere usate chiavi con apertura maggiore rispetto al dado da serrare.

Quando è necessario usare utensili a mano o a motore che, per il tipo di lavorazioni, possano provocare proiezioni di schegge (nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi, etc.), bisogna aver cura di predisporre opportuni schemi di protezione

(paraschegge).

PRIMA DELL'USO

- Verificare prima dell'uso che l'utensile sia adeguato alla lavorazione che si vuole eseguire e che lo stesso non sia deteriorato.
- Sostituire le parti degli stessi utensili che si ritiene non siano più sicuri a causa dell'usura (manici di legno incrinati o scheggiati, ecc.).
- Verificare che il peso dell'utensile e la sua capacità operativa (pala a mano, mazza, ecc.) sia compatibile con i limiti della movimentazione manuale dei carichi.
- Ricordarsi che la posizione erimetra è importantissima anche per l'utilizzo del più semplice degli utensili a mano quali possono essere il trasporto di una carriola, l'uso di un piccone o di un forcone al posto di una pala, ecc.

DURANTE L'USO

- È opportuno rammentare che gli incidenti con gli utensili a mano avvengono soprattutto perché si tende a sottovalutare i rischi di utilizzo a causa di eccessiva familiarità e conseguente superficialità.
- È necessario impugnare saldamente l'utensile ed è vietato manomettere le eventuali protezioni esistenti.
- È necessario assumere una posizione stabile e sufficientemente distante da altri lavoratori, per salvaguardarne l'incolumità.
- È estremamente importante non abbandonare con incuria gli utensili presso i posti di lavoro, ma riporli con cura in magazzino a fine lavoro.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: **01**

Data: **Dicembre 2016**

Pagina: **262 a 322**

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- È estremamente importante assicurare saldamente gli utensili a mano per evitare che possano cadere dall'alto.
- Gli utensili di piccola taglia vanno sempre riposti in appositi contenitori.

DOPO L'USO

- Pulire accuratamente l'utensile e controllarne lo stato d'uso.
- Riporre correttamente gli utensili nel magazzino di cantiere.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate o difetti che richiedono la sostituzione dell'utensile.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 263 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.3 MISURE ORGANIZZATIVE E GESTIONALI

3.3.1 Dispositivi di protezione individuale

Per i rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti alla fonte mediante misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare i lavori, si dovrà ricorrere ai mezzi di protezione individuali, che dovranno essere conformi alle norme di cui al D. Lgs. 475/92 e successive modifiche.



LA DOTAZIONE MINIMA PER TUTTO IL PERSONALE SARÀ: CASCO DI PROTEZIONE, SCARPE ANTINFORTUNISTICHE, GUANTI DA LAVORO, TUTA DA LAVORO, CUFFIE E/O INSERTI AURICOLARI. QUANDO OPPORTUNO SARANNO DISTRIBUITI: OCCHIALI, VISIERE, SCHERMI E MASCHERINE ANTIPOLVERE.



SI RICORDA CHE PER L'UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE CHE, AI SENSI DEL D. LGS. 475/92, APPARTENGA ALLA TERZA CATEGORIA ED ANCHE PER I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO È NECESSARIO UN CORSO DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO.

CASCO obbligatorio per:



- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione
- Lavori in fossati, trincee, e movimento terra
- Lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru.

CASCO CON SOTTOGOLA OBBLIGATORIO PER I LAVORI IN QUOTA!!!



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 264 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Caratteristiche e norme caschi

EN 397: caschi industria

EN 12492: caschi d'alpinismo

ANSI Z89.1: protezione della testa (norma americana)



	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ANSI Z89.1 - 2003 Type I Class E

EN 12492 / UIAA

ANSI Z89.1 - 2003 Type I Class C

EN 397

ANSI Z89.1 - 2003 Type I Class E

SCARPE DI SICUREZZA con suola imperforabile e puntale obbligatorie per:



- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali
- Lavori su impalcature
- Demolizione di rustici
- Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature
- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito
- Lavori su tetti

Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante per attività su masse molto calde (asfaltatura, guaina)

Stivali al polpaccio dielettrici Tensione di esercizio 10.000 V omologati ENEL e norme NSF 73010 per lavori elettrici.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 265 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

OTOPROTETTORI obbligatori per:



tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare gli 85 dBA. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro

GUANTI (pelle, kevlar, gomma, neoprene) obbligatori per:



- Montaggio ponteggio, manipolazione del cemento e sostanze chimiche
- Sostituzione di parti di macchina: dischi, lame, ecc.
- Manipolazione di oggetti con spigoli vivi (lamiere, ecc.)

Guanti dielettrici isolanti conformi alla UNI-EN 60903 e CEI 903 per lavori elettrici

OCCHIALI DI PROTEZIONE, visiere o maschere di protezione obbligatorie per:



- Lavori di saldatura, smerigliatura, demolizione e tranciatura
- Operazioni di sabbatura, idropulitura verniciatura
- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, detergenti corrosivi
- Impiego di macchine in genere

INDUMENTI DI PROTEZIONE obbligatori per:



- contro le intemperie all'aperto con clima piovoso e freddo, lavori di sabbatura e lavori edili in genere, indumenti protettivi difficilmente infiammabili per Lavori di saldatura e utilizzo di fiamme in genere,
- gli operai che stazionano o transitano nell'area di cantiere destinata al transito degli automezzi (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)).

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE – maschere a filtro antigas – maschere a filtro antinebbia, facciali filtranti obbligatorie per:



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 266 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



lavorazioni con sviluppo di gas, vapori, polveri, fumi dannosi, polvere silicea, rimozione di lastre di copertura, condotte, tubazioni, ecc. in cemento-amianto, idrocarburi, catrame, bitume e aerosol (lavori stradali, di impermeabilizzazione, di verniciatura, ecc.), verniciatura a spruzzo e sabbiatura. SI DEVE SEMPRE UTILIZZARE IL FILTRO



SPECIFICO INDICATO NELLA SCHEDA DI SICUREZZA DEL PRODOTTO UTILIZZATO!!!!!!

ATTREZZATURE DI PROTEZIONE ANTICADUTA (IMBRACATURE DI SICUREZZA)



PER LE LAVORAZIONI IN QUOTA (MONTAGGIO PONTEGGIO, LAVORI CON ELEVATORI, MONTAGGIO PREFABBRICATI E STRUTTURE METALLICHE, MONTAGGIO DELLA COPERTURA, DELLE IMPERMEABILIZZAZIONI, DELLE LATTONERIE, ECC) INDOSSARE ED UTILIZZARE I DPI ANTICADUTA COSÌ COME PRESCRITTO DI SEGUITO.

3.3.2 Utilizzo dei dispositivi anticaduta

Caduta dall'alto: Caduta con precipitazione

Caduta per scivolamento: Perdita di contatto dei piedi con il terreno o il piano d'appoggio e senza precipitazione

Lavoro in altezza: Operazioni in cui il lavoratore è esposto al rischio di caduta dall'alto da un'altezza superiore ai 2.00 m.

Dispositivi ad assorbimento di energia: Dispositivi che rallentano la velocità di caduta

Fattore di caduta: Parametro dato dal rapporto tra l'altezza della caduta e la lunghezza del cordino che arresta la caduta (è più alto se il punto di ancoraggio è collocato al di sotto del punto di aggancio del cordino alla imbracatura).

In tutti i casi in cui il lavoratore è esposto al pericolo di caduta dall'alto superiore ai 2,00 m è necessario adottare misure di protezione, collettive o individuali. Nel caso non si riescano ad adottare misure di protezione alternative, vengono utilizzati Dispositivi di Protezione Individuale (Dispositivi Anticaduta).

Elementi che compongono un dispositivo individuale di protezione contro le cadute dall'alto:

- 1. Punto di ancoraggio sicuro



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 267 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- 2. Sistema di collegamento (di solito, un cordino)
- 3. Dispositivo di presa del corpo

Massima altezza di caduta:

Per i lavori con DISPOSITIVI DI POSIZIONAMENTO, l'altezza di caduta massima non può superare un **massimo dislivello di 0,50 m**, in quanto hanno una bassa capacità di assorbimento dell'energia cinetica.

Per i lavori con DISPOSITIVI ANTICADUTA (con il rischio di caduta dall'alto), l'altezza di caduta massima non può superare un **massimo dislivello di 1,50 m**, considerando di limitare al minimo i danni fisici e lo strappo sul punto di ancoraggio, che con l'accelerazione di gravità diventerebbe molto forte.

Cosa fare prima di eseguire un lavoro in altezza che richieda obbligatoriamente l'utilizzo di DPI anticaduta e di posizionamento:

- Individuare la posizione del luogo di lavoro
- 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.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 268 a 322

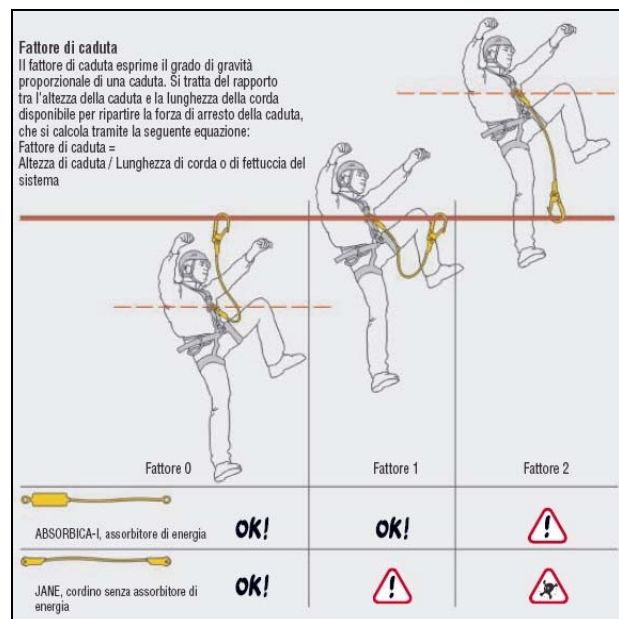
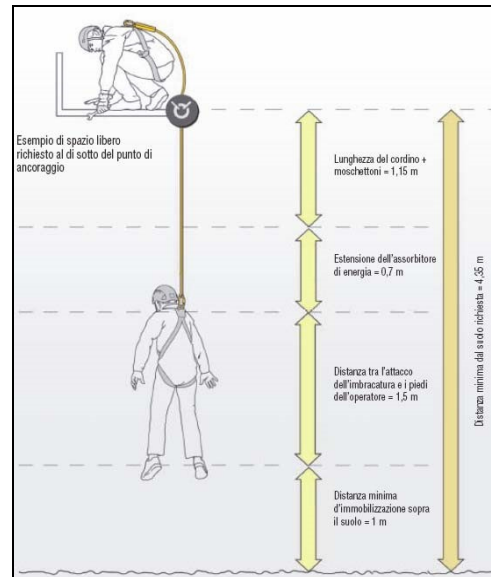
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

IMPORTANTE:

I DISPOSITIVI ANTICADUTA POSSONO NON ESSERE ADATTI ANCHE PER IL POSIZIONAMENTO IN QUOTA (VERIFICARE SUL FOGLIO DI ISTRUZIONI CHE ACCOMPAGNA IL DPI)

NEL CASO CI SIA NECESSITÀ DI POSIZIONARSI IN QUOTA (TRATTENUTI QUINDI DAL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE) OCCORRE UN DPI CHE SIA CERTIFICATO SIA PER IL POSIZIONAMENTO IN QUOTA CHE PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE.

ANALIZZARE SEMPRE LO SPAZIO LIBERO E IL FATTORE DI CADUTA





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

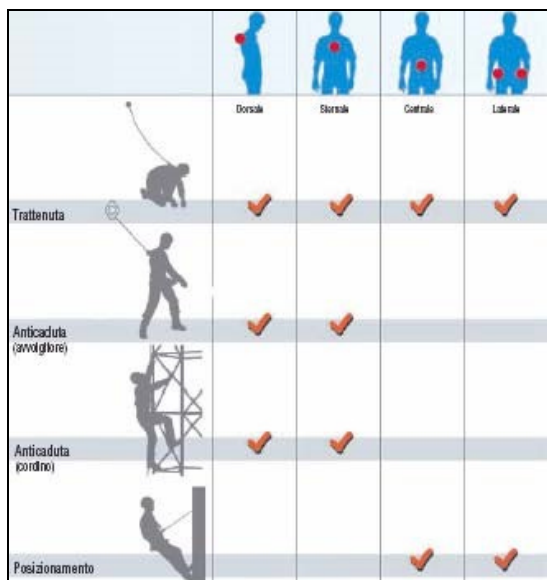
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 269 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Scelta della cintura di posizionamento/imbracatura anticaduta con attacco dorsale, sternale, basso e di posizionamento con anello a "D" in funzione delle attività svolte



Fettucce per ancoraggio temporanei e tasselli per ancoraggi fissi. Curare la realizzazione degli ancoraggi in funzione delle esigenze specifiche del lavoro da svolgere rispettando sempre la EN 795



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 270 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Cordino di posizionamento sul lavoro e corda statica associate ad un dispositivo con bloccaggio a frizione. Nastro con tensionatore. Da utilizzare per il posizionamento sul lavoro e per creare una lifeline temporanea.



Pinza di ancoraggio in acciaio inox e moschettoni in lega leggera di vario tipo, doppio cordino con assorbitore d'energia, cordini con moschettoni da ponteggio, dispositivo anticaduta con recupero automatico della fune e meccanismo di bloccaggio associato ad un elemento di dissipazione di energia. Dissipatore di energia.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

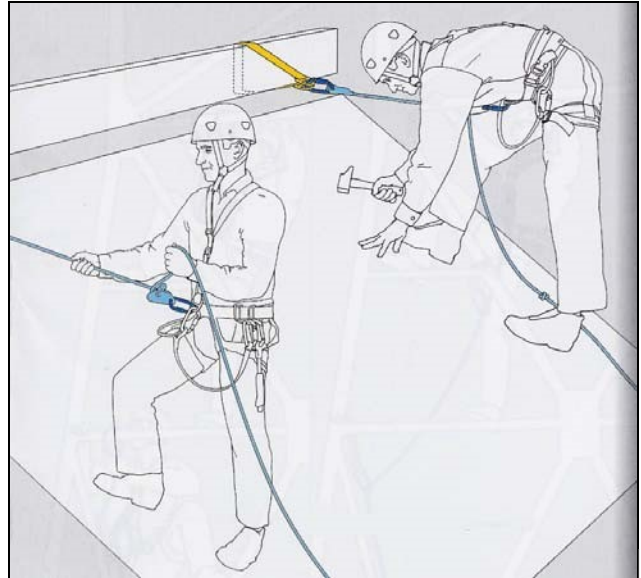
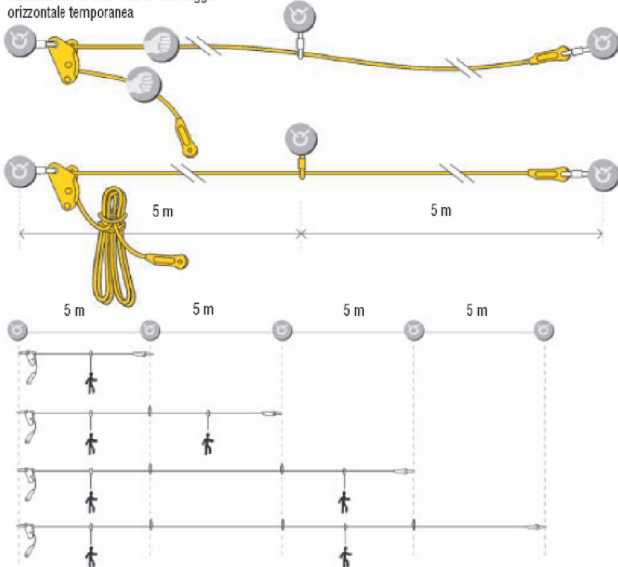
Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 271 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Installazione di una linea di ancoraggio orizzontale temporanea





PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

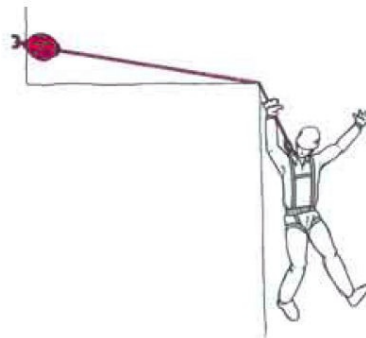
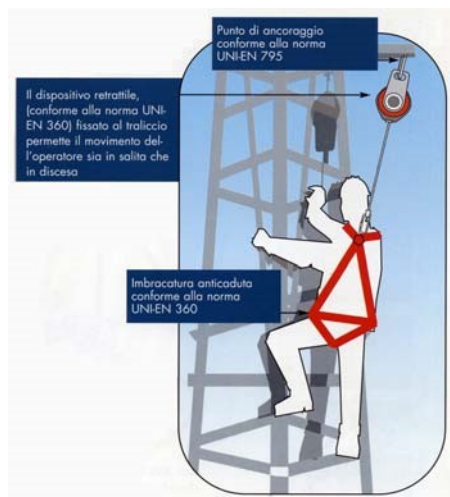
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 272 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Posizione di lavoro con arrotolatore in posizione alta e bassa



Esempio di sistema anticaduta con imbracatura
- fune di sospensione - dissipatore - ancoraggio



Esempio di sistema anticaduta con imbracatura
- fune di sospensione - sist. bloccaggio
- fune di trattenuta - ancoraggi

Uso di ancoraggi di derivazione e doppia corda per limitare l'effetto pendolo e lo scivolamento



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

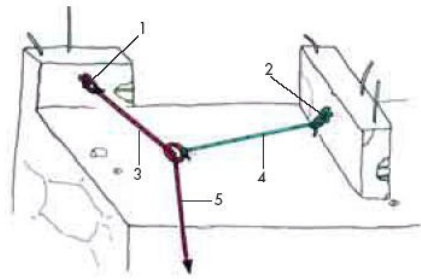
D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

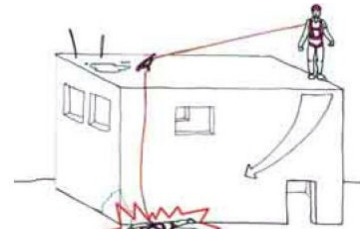
Pagina: 273 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

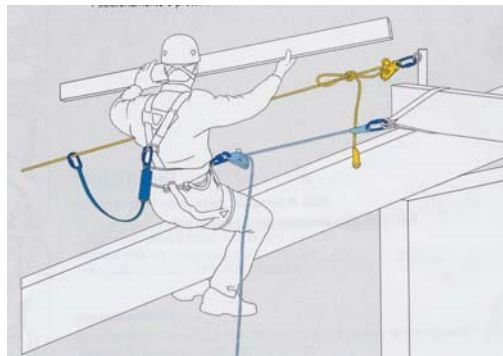
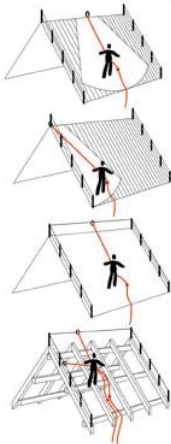


Ancoraggi di deviazione

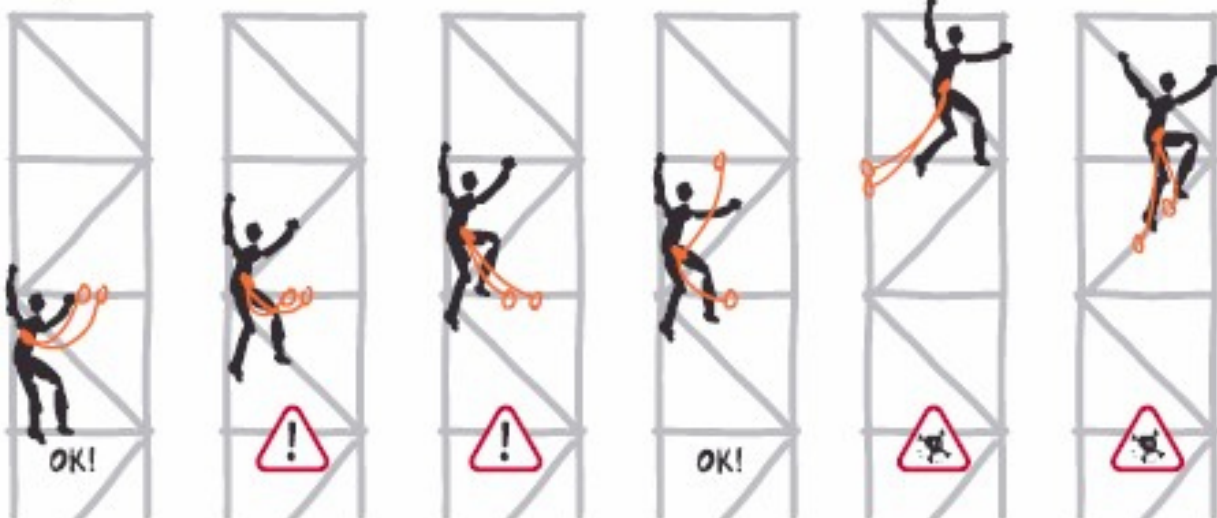
- 1 Ancoraggio
- 2 Ancoraggio di deviazione
- 3 Fune principale
- 4 Fune di deviazione
- 5 Fune operatore




effetto pendolo e scivolamento lungo il bordo



Principio di assicurazione su struttura



	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 274 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

3.3.3 Sorveglianza sanitaria, pronto soccorso, prevenzione incendi, evacuazione

In tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni ed alla movimentazione manuale dei carichi sarà garantita l'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente.

Prima dell'inizio di ogni fase di lavoro, secondo le procedure organizzative adottate dall'Impresa, i preposti alla sicurezza dell'impresa stessa saranno informati delle disposizioni del piano riguardanti le relative lavorazioni. Nell'ambito delle loro attribuzioni, i preposti informeranno a loro volta i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlate misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel piano di sicurezza.

Saranno presenti presso il cantiere persone addette al primo soccorso, i cui nominativi saranno comunicati al Coordinatore per la sicurezza prima dell'inizio dei lavori con la contemporanea consegna di copia dell'attestato di frequenza al corso obbligatorio. I loro nomi saranno annotati all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento conservato in cantiere e saranno comunicati a tutti i lavoratori e subappaltatori.

La movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale saranno adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi.

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro utilizzati in cantiere saranno muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente contenente il certificato di omologazione a seguito di prova ufficiale e tutte le istruzioni per le manutenzioni di carattere ordinario e straordinario.

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali. Gli interruttori saranno dotati di dispositivi che intervengano a seguito di interruzione della tensione di rete evitando l'automatica accensione dell'utensile al ritorno della corrente elettrica.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Di tale divieto saranno informati i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica delle macchine, con particolare riguardo alle misure di sicurezza, saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

L'Impresa fornirà, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede (rischi, modalità di utilizzo e misure di primo soccorso) sarà comunicato ai lavoratori che utilizzeranno le sostanze chimiche e agli addetti al primo soccorso.

Le schede saranno a disposizione presso il cantiere unitamente al POS e al presente PSC e saranno consegnate al punto di primo soccorso in caso di infortunio.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 275 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

Presso il cantiere, in luoghi facilmente accessibili ed adeguatamente segnalati con cartello, saranno presenti cassette di pronto soccorso di tipologia coerente con quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;
- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;
- il numero delle persone coinvolte;
- lo stato di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- eventuale presenza di incendio o gas.

SERVIZIO DI PREVENZIONE INCENDI

Le attività previste nel cantiere non presentano rischi significativi di incendio.

Il servizio di soccorso dei Vigili del fuoco 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo il responsabile del servizio di prevenzione incendi presente in cantiere:

- descrivere con calma al centralinista dei Vigili del fuoco la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente
- se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione
- del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 276 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

SERVIZIO DI EVACUAZIONE

L'impresa principale dovrà garantire la predisposizione di un piano di evacuazione del cantiere con l'individuazione di tutte le uscite di sicurezza.

In caso d'allarme/emergenza, si dovrà:

- SOSPENDERE L'ATTIVITA' IN CORSO;
- FERMARE OGNI TIPO DI MOTORE;
- METTERE IN SICUREZZA MACCHINE ED ATTERZZATURE (CAMION, GRU, MACCHINE OPERATRICI, SALDATRICI, MOTOCOMPRESSORI, ECC...);
- ALLONTANARSI DALL'AREA A PIEDI SEGUENDO LE INDICAZIONI E LE VIE DI FUGA INDICATE.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Ai lavoratori saranno consegnati, con ricevuta scritta e controfirmata, i dispositivi di protezione individuale; sarà fatto obbligo di usarli con cura segnalando immediatamente ai Preposti l'eventuale perdita dell'idoneità dei mezzi stessi.

La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale verrà fatta dal Direttore Tecnico di Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. Il lavoratore verrà istruito all'uso dei dispositivi di sicurezza e alle motivazioni di tale uso in modo da poter adottare un comportamento di autotutela. Ogni dispositivo di protezione individuale dovrà presentare nomenclatura unificata e marcatura CE. Presso gli uffici di cantiere dovranno essere conservati i libretti di uso e di manutenzione dei dispositivi di protezione individuale utilizzati.

SORVEGLIANZA SANITARIA IN EDILIZIA.

I lavoratori che operano nel settore delle costruzioni possono essere esposti, a seconda dell'attività lavorativa, a diversi fattori di rischio e precisamente:

- FATTORI DI RISCHIO FISICO (rumore, vibrazioni, condizioni climatiche sfavorevoli);
- FATTORI DI RISCHIO CHIMICO (polveri, fumi, gas e vapori, sostanze nocive anche per contatto ecc.);
- FATTORI DI RISCHIO BILOGICO (Batteri, virus, parassiti, ecc.)
- FATTORI DI RISCHIO CONNESSI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO (fatica fisica, posizioni disagiati, ritmi di lavoro).

Ai fattori di rischio fisico ci si dovrà riferire allorché si sia in presenza di

- RUMORE (per impiego di utensili e/o macchine operatrici; esposizione a fonti di rumore) con esposizione professionale quotidiana > 80 dB;
- VIBRAZIONI (per impiego di utensili, guida o permanenza su macchine operatrici);
- CONDIZIONI CLIMATICHE AVVERSE.

Ai fattori di rischio chimico ci si dovrà riferire in presenza di

- POLVERI (silice, amianto, fibre minerali, polveri di legno, ecc.);



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 277 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- GAS, FUMI, VAPORI E NEBBIE (olii minerali, vapori e fumi di catrame, solventi, saldatura, presenza di gas in ambienti chiusi quali pozzi, cunicoli, recipienti, pesticidi, gas di scarico di autoveicoli);
- SOSTANZE NOCIVE ANCHE PER CONTATTO (olii, asfalto, fibre minerali, ecc.).

Ai fattori di rischio biologico ci si dovrà riferire in presenza di agenti di malattie quali tetano, epatite, salmonellosi, infezioni da parassiti quali protozoi ed elminti.

Ai fattori di rischio connessi alla organizzazione del lavoro ci si dovrà riferire per fatica fisica, posizioni disagiati, soprattutto in attività che comportino movimentazione manuale dei carichi.

Relativamente alla specifica sorveglianza sanitaria ed al protocollo sanitario di rischio da adottare nei confronti delle diverse categorie di lavoratori, andrà effettuata, da parte del medico competente, di concerto con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, una valutazione del rischio effettivamente presente al fine di individuare gli accertamenti sanitari ai quali sottoporre il singolo lavoratore e la relativa periodicità in base a quanto prevede la normativa.

Di seguito sono indicati i protocolli sanitari per mansioni tipiche in edilizia.

Mansione	tipo di attività	rischi	Visita medica * /accertamenti
Muratore	<ul style="list-style-type: none">• lavori in muratura• intonacature manuali o a macchina• messa in opera di strutture varie e/o di tipo ornamentale• lavori di scanalatura	<ul style="list-style-type: none">• contatto con cemento/malta• sforzi fisici• movimentazione man. carichi posture incongrue• rumore• polveri, fibre* vibrazioni• microclima sfavorevole	<ul style="list-style-type: none">• audiometria valutazione clinico-funzionale apparato locomotore con periodicità stabilita dal m.c.• esame e.c.g. in presenza di indicazioni anamnestiche o cliniche• spirometria biennale• profilassi antitetanica
Carpentiere e ferraio	<ul style="list-style-type: none">• fondazioni e strutture• piani interrati• strutture in cemento armato strutture di copertura con orditura in legno• utilizzo di sega circolare ed altri utensili• montaggio e smontaggio ponteggi	<ul style="list-style-type: none">• rumore vibrazioni• sforzi fisici• movimentazione man. carichi posture incongrue• agenti disarmanti (oli min. e derivati) * bitume e catrame *• microclima sfavorevole• polveri, fibre*• contatto con cemento/malta	<ul style="list-style-type: none">• audiometria secondo valutazione clinico-funzionale apparato locomotore con periodicità stabilita dal m.c.• esame e.c.g. in presenza di indicazioni anamnestiche o cliniche• spirometria biennale• profilassi antitetanica



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 278 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Operaio comune polivalente	<ul style="list-style-type: none">• installazione cantiere scavo di fondazione• confezione malta• demolizione parziali e scarico macerie• assistenza impiantisti• assistenza murature• assist. intonaci tradizionali• assist. pavim. e rivestim.• pulizia cantiere	<ul style="list-style-type: none">• rumore vibrazioni• sforzi fisici• movimentazione man. carichi• posture incongrue• polveri, fibre*• microclima sfavorevole• contatto con cemento/malta• amianto	<ul style="list-style-type: none">• audiometria valutazione clinico-funzionale apparato locomotore con periodicità stabilita dal medico competente• esame e.c.g. in presenza di indicazioni anamnestiche o cliniche• spirometria annuale• Rx torace quinquennale• profilassi antitetanica
Calcaio e addetto betonaggio	<ul style="list-style-type: none">• preparazione malta• manutenzione e pause tecniche	<ul style="list-style-type: none">• polveri rumore• sforzi fisici• movimentazione man. carichi• posture incongrue• microclima sfavorevole• contatto con cemento/malta	<ul style="list-style-type: none">• audiometria valutazione clinico-funzionale apparato locomotore con periodicità stabilita dal m.c.• esame e.c.g. in presenza di indicazioni anamnestiche o cliniche• spirometria annuale• Rx torace quinquennale• profilassi antitetanica
Conducente di macchine operatrici	<ul style="list-style-type: none">• utilizzo pala meccanica• utilizzo escavatore• utilizzo autocarro (utilizzo gru a torre)• manutenzione e pause tecniche	<ul style="list-style-type: none">• rumore vibrazioni• polveri, fibre posture incongrue oli minerali e derivati	<ul style="list-style-type: none">• audiometria• spirometria biennale• valutazione clinico-funzionale apparato locomotore con periodicità stabilita dal medico competente• profilassi antitetanica


* visita medica con periodicità annuale

3.3.3 Informazione e formazione

Parte dell'informazione ai lavoratori verrà data tramite corretta apposizione della segnaletica di sicurezza nei punti del cantiere interessati.

Ulteriore informazione deve essere data da dirigenti e preposti delle singole imprese nel rispetto di quanto previsto nelle procedure in sicurezza da applicare nel corso dei lavori e che sono riportate nel presente piano di sicurezza.

Si suggerisce, inoltre, la predisposizione di un incontro iniziale con tutti i lavoratori, al fine di rendere note le fasi di lavorazione e le principali misure di sicurezza procedurali e comportamentali alle quali il personale si dovrà attenere.

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 279 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

3.4 MISURE PER LA COMPRESENZA DI PIÙ IMPRESE

3.4.1 Premessa

Durante lo svolgimento dei lavori è prevedibile una possibile interazione di più imprese specializzate in settori diversi. Pertanto, nei seguenti paragrafi, si farà riferimento a norme di buona tecnica di carattere generale.

3.4.2 Aspetti comportamentali

Il comportamento inadeguato di un singolo lavoratore può compromettere la propria e l'altrui sicurezza, pertanto le maestranze, devono rispettare i seguenti principi fondamentali:

- Osservare le misure di sicurezza già predisposte dal datore di lavoro.
- Usare con la dovuta cura i dispositivi di sicurezza e tutti i mezzi di protezione predisposti.
- Segnalare tempestivamente al preposto alla sicurezza del cantiere le eventuali deficienze o anomalie dei dispositivi e dei mezzi di protezione, nonché tutte le altre condizioni che potrebbero compromettere la sicurezza individuale o collettiva, adoperandosi nell'ambito della rispettiva competenza ad eliminare o quanto meno a ridurre le eventuali deficienze.
- Non rimuovere o modificare, senza la preventiva autorizzazione del preposto alla sicurezza del cantiere, dispositivi o altri mezzi di protezione.
- Non eseguire, di propria iniziativa, operazioni o manovre che possano compromettere la propria o altrui sicurezza.
- Non arrampicarsi su strutture o ponteggi, nei quali vi si dovrà accedere esclusivamente con l'ausilio di scale o altri mezzi appositamente predisposti.
- L'uso di apparecchiature elettriche, di macchine o impianti deve essere riservato esclusivamente a personale appositamente specializzato.
- Osservare le norme di circolazione interna e l'apposita segnaletica di circolazione interna.
- L'uso degli automezzi è esclusivamente riservato a personale competente e regolarmente autorizzato; qualsiasi (eventuale) veicolo all'interno del cantiere deve procedere con velocità moderata e con tutte le cautele che il cantiere richiede.
- Non lasciare mai sui pavimenti e passaggi materiali che possano ostacolare la libera circolazione.
- Non utilizzare attrezzature di proprietà di altre ditte presenti in cantiere, se non dopo averne ricevuto formale autorizzazione dal responsabile della ditta stessa, previa verifica della rispondenza delle stesse alle norme di sicurezza e previa autorizzazione del responsabile della propria ditta.
- Seguire le indicazioni contenute nel piano di sicurezza.
- Coordinarsi con le altre ditte eventualmente presenti in cantiere.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 280 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



OGNI LAVORATORE CHE HA ACCESSO AL CANTIERE DEVE ESSERE INSERITO NELL'ANAGRAFICA DELL'IMPRESA (fotocopia carta d'identità e libro matricola)



L'ACCESSO AL CANTIERE DI PERSONE NON AUTORIZZATE È VIETATO.

3.4.3 Requisiti di sicurezza per imprese appaltatrici e fornitrici

Si richiede all'impresa appaltante e a tutte le imprese in subappalto e/o di subfornitura, almeno, i principali adempimenti e la documentazione necessaria per una corretta applicazione della direttiva Cantieri elencati nel paragrafo "1.2.2 Adempimenti preliminari e documenti".



AL FINE DI VERIFICARE, CONTROLLARE E COORDINARE LE IMPRESE ESECUTRICI E I LAVORATORI AUTONOMI-ART.5. "OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI-"

DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA, IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI **RICONOSCE COME OPERANTI IN CANTIERE** QUELLE INDICATE NELLE NOTIFICHE PRELIMINARI TRASMESSE ALL'ASL E ALL'ISPettorato DEL LAVORO DA PARTE DEL COMMITTENTE E QUELLE COMUNICATE DALL'IMPRESA APPALTANTE PER ISCRITTO AL COMMITTENTE **(CHE RILASCIA IL NULLAOSTA AL SUBAPPALTO/ FORNITURA)** E AL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE.

3.4.4 Interferenze, coordinamento dei lavori, uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Al fine di coordinare le diverse imprese, le cui attività si sovrapporranno durante l'espletamento dei lavori, è opportuno prevedere una serie di **incontri e riunioni periodiche** tra le diverse figure professionali previste dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. al fine di organizzare il lavoro in modo evitare ogni l'interferenza con le attività lavorative e/o persone.

Pertanto sarà effettuata **una riunione settimanale in cantiere** in una giornata fissa da concordare in fase di apertura cantiere (*per esempio sempre di lunedì*) con la presenza di:

- Direzione Lavori,
- Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione,
- Direttore di cantiere, capocantiere e caposquadra delle imprese incaricate dei lavori,
- Eventuali lavoratori autonomi ed artigiani.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 281 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Tutte le imprese entranti in cantiere devono partecipare alla riunione di coordinamento antecedente all'entrata, al fine di poterne verificare la documentazione prodotta e organizzare lo sfasamento delle fasi lavorative con le altre attività in cantiere.

Per esempio, la ditta XY che prevede di entrare in cantiere un determinato mercoledì dovrà partecipare alla riunione del lunedì precedente, durante la quale si fa il coordinamento specifico di tutta quella settimana e si imposta l'attività della settimana successiva.

Durante le riunioni il CSE effettua il coordinamento in cantiere, con redazione di verbale e Gantt per aree di cantiere firmato da tutti i presenti, avendo cura di sfasare tutte le attività interferenti. Tale coordinamento è valido per la settimana entrante. Il CSE effettua un coordinamento di massima per la successiva settimana.

In quella sede è opportuno concordare i tempi esatti e le procedure di esecuzione delle singole lavorazioni, analizzare i rischi e stabilire le conseguenti misure organizzative e tecniche da intraprendere.

La prima riunione è finalizzata inoltre ad illustrare all'impresa incaricata dei lavori il piano di sicurezza, ad effettuare un sopralluogo in cantiere, ad organizzare e coordinare le prime fasi lavorative (allestimento area di cantiere, predisposizione impianto elettrico di cantiere e opere provvisorie) con l'eventuale presenza di lavoratori autonomi (es. impiantista elettrico).

In tali sarà inoltre analizzato il programma dei lavori per poter individuare le interferenze fra le diverse lavorazioni:

- per le interferenze incompatibili deve essere indicato lo sfasamento temporale necessario
- per le lavorazioni interferenti ma compatibili si deve indicare le misure di sicurezza integrative in parte già riportate nell'analisi dei rischi)



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 282 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.5 GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CANTIERE E DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO



È RICHIESTA LA PRESENZA DI UN TELEFONO (ANCHE CELLULARE) PER LE EMERGENZE (A DISPOSIZIONE DI TUTTE LE MAESTRANZE INCARICATE DEI LAVORI).



LA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO CONTENENTE I PRESIDIO 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.



DEVONO ESSERE POSIZIONATI ALMENO N.6 ESTINTORI (OPPORTUNAMENTE SEGNALATI) A POLVERE NEI PRESSI DELL'AREA DI CANTIERE ED ALTRI N.3 IN AREE DI CANTIERE A RISCHIO IN FUNZIONE DELLE FASI DI LAVORO. IN OCCASIONE DELLE LAVORAZIONI CON IL BRUCIATORE A PROPANO E CON LA FIAMMA OSSIA CETILENICA SI DEVE TENERE IN PROSSIMITÀ DELL'AREA DI LAVORO UN ESTINTORE.

3.5.1 Piano di Primo Soccorso, Antincendio e di Gestione delle Emergenze

IL PIANO DI PRIMO SOCCORSO E DI GESTIONE DELLE EMERGENZE CONTIENE LA PROCEDURA OPERATIVA PER METTERE IN PRATICA QUANTO STABILITO DALLA NORMATIVA VIGENTE

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 piano 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 l'aggiornamento dell'elenco degli addetti all'emergenza in funzione delle imprese presenti



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 283 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

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.

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.)

3.5.2 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.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 284 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

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.

3.5.3 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 psicofisiche 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

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 285 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

GESTIONE personale emergenze). Deve coordinare e gestire l'intervento della squadra di primo intervento antincendio e il primo soccorso agli infortunati

3.5.4 Primo soccorso

3.5.4.1 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:

- 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 nella baracca di cantiere sono affissi l'elenco ed il recapito degli incaricati alla GESTIONE EMERGENZE

3.5.4.2 Emergenza infortunio e malore

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.

3.5.3.3 Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

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

- APPROCCIO ALL'INFORTUNATO
 - mantenere la calma e occuparsi con calma dell'infortunato;
 - sul luogo dell'infortunio qualificarsi subito come addetto al soccorso;



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 286 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- valutare se necessita altro aiuto e coinvolgere nelle operazioni di soccorso solo le persone utili;
- fare allontanare i curiosi.
- **PROTEGGERE SÉ 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

Tali mezzi sono disponibili nella cassetta di primo soccorso.



Evitare **SEMPRE** di fare gli eroi e di infortunarsi.

MAI STRAFARE, EVITARE DI SPOSTARE L'INFORTUNATO SE SI SOSPETTA UNA LESIONE VERTEBRALE.

Di fronte al dubbio su cosa fare è meglio non fare niente salvo chiamare il



- **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).
- **ATTIVAZIONE DEL SOCCORSO ESTERNO**



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 287 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- 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, dei tecnici dell’ENEL 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**



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 288 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

DELL'ELICOTTERO O DI ALTRI MEZZI PARTICOLARI DI SOCCORSO;

- ✓ ricordarsi di non riattaccare prima che l'operatore abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

A tal fine nei pressi della baracca di cantiere si è approntato un cartello nel quale sono raccolte sinteticamente le informazioni fondamentali

• 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 spiegate 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.

- 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.

3.5.4.4 Informazione formazione, addestramento e obblighi degli addetti

Ogni lavoratore addetto al primo soccorso avrà ricevuto/riceve:

- Idonea formazione come previsto dal decreto per aziende di gruppo A. È previsto per legge un aggiornamento con cadenza triennale. Prima dell'apertura del cantiere è previsto un aggiornamento per gli addetti al primo soccorso designati per approfondire aspetti dell'organizzazione e della gestione del servizio di primo soccorso nello specifico cantiere
- copia del seguente piano
- dispense di primo soccorso



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 289 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- elenco dei prodotti presenti all'interno della cassetta di Primo Soccorso
- modulo per le verifiche periodiche e per la richiesta del materiale

Ogni lavoratore NON addetto riceve in cantiere idonea informazione e formazione sui contenuti del presente piano. In questa occasione si sono spiegate in particolare le procedure di attivazione degli addetti al primo soccorso e si sono ribadite le indicazioni relative ai nominativi di tali addetti ed al loro recapito telefonico o sede di attività. È prevista inoltre la consegna di detto materiale informativo ad ogni nuovo assunto.

PRESSO LA BARACCA DI CANTIERE È DISPONIBILE IN VISIONE COPIA DEGLI ATTESTATI DI FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI INCARICATI

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 493/1996) - I contenitori dei presidi di primo soccorso devono risultare accessibili
- i presidi vanno verificati al termine di ogni intervento con particolare riguardo a:
 - eliminare il materiale scaduto, rovinato, aperto o comunque contaminato;
 - reintegrare immediatamente detto materiale contattando l'ufficio acquisti per la fornitura.
- i presidi vanno comunque verificati almeno una volta al mese indipendentemente dal loro utilizzo firmando nella cassetta un verbale di avvenuta verifica;

Gli addetti al primo soccorso devono verificare INOLTRE che:

- le aree dotate dei presidi di primo soccorso (ogni addetto al Primo Soccorso è dotato di telefono) siano segnalate adeguatamente;
- 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;
- 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.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 290 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.5.5 Allarme antincendio

3.5.5.1 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 nella baracca di 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.



ATTENZIONE!!! IL SEGNALE DI ALLARME DI EVACUAZIONE

ALLARME GENERALE DI EVACUAZIONE CON TROMBA

NAUTICA È ATTIVATO POSSIBILMENTE DA UN MEMBRO DELLA SQUADRA D'EMERGENZA

AZIONARE LA TROMBA NAUTICA CON SUONO PROLUNGATO PER UN PERIODO DI ALMENO 15 SECONDI

3.5.5.2 Emergenza incendio

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. Cerca di aprire tutte le finestre e le porte al fine agevolare l'uscita del fumo. INTERVIENE CERCANDO DI SPEGNERE L'INCENDIO.
- Gli altri lavoratori presenti non addetti, al segnale di allarme, procedono all'evacuazione dal cantiere. Arrivati al luogo sicuro presso la baracca di cantiere si assicurano dell'avvenuta completa evacuazione di tutti i lavoratori della propria impresa.
- Il responsabile della gestione dell'emergenza (in sua assenza da un membro della squadra d'emergenza) dà disposizioni sulla rimozione di materiale combustibile che possa costituire carico d'incendio, sulla interruzione della corrente elettrica, disattivazione alimentazione gas e quant'altro.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO


D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 291 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- La richiesta d'intervento delle strutture esterne ( VIGILI DEL FUOCO,) viene inoltrata dal RESPONSABILE DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA (o in sua assenza da un membro della squadra d'emergenza) anche tramite il centralino.

3.5.5.3 Procedure impartite agli addetti antincendio

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

- 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.
- PROTEGGERE SÉ 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.



Evitare SEMPRE di fare gli eroi e di mettersi in pericolo.
MAI STRAFARE.

Di fronte al dubbio su cosa fare è meglio non fare niente salvo chiamare il



- 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:**



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 292 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- ✓ CHE COSA STA BRUCIANDO
- ✓ QUANTE PERSONE RISULTANO COINVOLTE
- ✓ qual è lo stato di gravità;
- ✓ cosa è successo:
 - a) chiedendo ai lavoratori che hanno assistito all'evento;
 - b) valutando rapidamente le caratteristiche del luogo al fine di acquisire tali informazioni.

Nel caso l'addetto alla lotta antincendio primo soccorso decida di richiedere l'intervento di emergenza compone il numero telefonico del 115 ed eventualmente anche il 113 o il 112 ed ancora se utile il numero dei PRONTO SOCCORSO, dei tecnici dell'ENEL ecc. 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.

A tal fine nei pressi della baracca di cantiere si è approntato un cartello nel quale sono raccolte sinteticamente le informazioni fondamentali

3.5.5.4 Individuazione e gestione dei presidi antincendio

Nella baracca di cantiere 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, SEMPRE facilmente utilizzabile. Almeno tre estintori sono posizionati nei pressi della zona serbatoi carburanti

3.5.5.5 Informazione, formazione, addestramento e obblighi degli addetti

Ogni lavoratore addetto alla lotta antincendio RICEVE:

- Idonea formazione come previsto dal decreto per aziende di rischio medio. Prima dell'apertura del cantiere è previsto un aggiornamento per gli addetti designati per approfondire aspetti dell'organizzazione e della gestione del servizio antincendio nello specifico cantiere



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 293 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- copia del seguente piano e verbali per il controllo periodico

Ogni lavoratore NON addetto riceve in cantiere idonea informazione e formazione sui contenuti del presente piano. In questa occasione sono spiegate in particolare le procedure di attivazione degli addetti alla lotta antincendio e sono ribadite le indicazioni relative ai nominativi di tali addetti ed al loro recapito telefonico.

PRESSO LA BARACCA DI CANTIERE È DISPONIBILE IN VISIONE COPIA DEGLI ATTESTATI DI FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI INCARICATI

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 493/1996);
- 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 al mese indipendentemente dal loro utilizzo.

Gli addetti alla lotta antincendio devono verificare INOLTRE che:

- le aree ove sono collocati i dispositivi antincendio siano segnalate adeguatamente;
- che siano presenti in cantiere pro memoria di informazioni da fornire al servizio soccorso esterno VVF e fogli informativi con eventualmente la pianta del cantiere (riportanti l'elenco degli addetti alla lotta antincendio 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;
- alla notizia di un incendio (o al suono della tromba nautica o altro concordato segnale d'allarme) siano sospese le attività di cantiere e sia mantenuto sgombro il percorso di transito dei mezzi di soccorso, fino alla fine dell'intervento.

3.5.5.6 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.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 294 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- 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.
- 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).

La richiesta d'intervento delle strutture esterne ( **VIGILI DEL FUOCO**) viene inoltrata, dietro specifica richiesta dal **RESPONSABILE DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA** (in sua assenza da un membro della squadra d'emergenza) anche tramite il centralino.

3.5.5.7 Allarme incendio

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**, mediante:

- il pulsante di sgancio di emergenza (pulsante di emergenza rosso a fungo dell'impianto elettrico generale posto nel quadro elettrico di cantiere)
- verifica che l'interruttore generale del quadro elettrico si sia aperto. In caso contrario procede ad aprirlo manualmente.
- sull'interruzione dell'eventuale rete del gas, mediante:
- la chiusura della valvola del gas (a rubinetto o a saracinesca, a seconda dei casi).



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 295 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

SE L'EMERGENZA INCENDI DEGENERI IL RESPONSABILE DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA AVVERTE, O FA AVVERTIRE, TELEFONICAMENTE I VIGILI DEL FUOCO. CHIAMANDO IL 115 E FORNENDO INFORMAZIONI, SINTETICHE MA COMPLETE, SULLA NATURA DELL'EMERGENZA E SULLE MODALITÀ DI RAGGIUNGIMENTO DELL'AZIENDA.

IL COORDINATORE DELL'EMERGENZA SI RECA ALL'INGRESSO PRINCIPALE DEL CANTIERE PER RICEVERE I VIGILI DEL FUOCO E CONDURLI SUL LUOGO DELL'INCENDIO.

3.5.5.8 Procedure di evacuazione per tutti i presenti

Al segnale di evacuazione (suono prolungato della tromba nautica) 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 possibile, 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.

3.5.5.9 Misure di prevenzione e protezione da adottare per una corretta gestione delle emergenze

Con l'obiettivo di ridurre al minimo i rischi derivanti dal manifestarsi di situazioni di emergenza, risulta indispensabile la programmazione di una serie di misure. In particolare si dovrà provvedere a:



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 296 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

- Informare tutto il personale, compresi eventuali lavoratori di imprese esterne, in merito al nominativo degli addetti all'emergenza ed alle procedure di emergenza da osservare.
- Predisporre la cartellonistica indicante il nominativo degli addetti all'emergenza ed alle procedure di emergenza da osservare.
- Predisporre planimetrie indicanti l'ubicazione delle possibili sorgenti di incendio, l'ubicazione dei dispositivi antincendio fissi e mobili, l'indicazione delle vie e delle uscite di emergenza, l'indicazione dei luoghi sicuri, ecc. Inoltre rendere disponibili al punto di riunione planimetrie indicanti gli schemi degli impianti tecnologici e dei dispositivi di emergenza.
- Sottoporre, oltre agli estintori già verificati semestralmente, a regolare controllo e manutenzione, verificandone la conformità alla normativa vigente, le vie d'esodo, le uscite di emergenza, le eventuali manichette antincendio e tutta la segnaletica di emergenza.
- Istituire il registro antincendio con annotate le verifiche periodiche.
- Predisporre in prossimità del punto di riunione, ed affiggere in luoghi facilmente visibili, apposita tabella indicante i numeri telefonici di emergenza.
- Organizzare formazione adeguata di tutti gli addetti all'emergenza (antincendio, primo soccorso, evacuazione), comprensiva di esercitazioni pratiche; - Ripetere annualmente una prova pratica di evacuazione.
- In tutti i luoghi di lavoro deve essere facilmente reperibile una cassetta di primo soccorso con contenuto conforme alla normativa vigente.

È IMPORTANTE PREDISPORRE ALCUNE VERIFICHE PERIODICHE ATTE A CONTROLLARE L'ATTUAZIONE IL MANTENIMENTO IN EFFICIENZA DELLE MISURE SOPRA DESCRITTE.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 297 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.5.6 Schema per le chiamate d'emergenza

3.5.6.1 Esempio di telefonata "tipo" con il primo soccorso



PRIMO SOCCORSO PER INFORTUNIO/MALORE

Dopo aver formulato il  **Primo Soccorso**, alla risposta fornire:

-
- Il luogo della chiamata (indirizzo);
- Il proprio nominativo; _____
- Un recapito telefonico raggiungibile (cellulare responsabile e/o coordinatore dell'emergenza, Uffici di Cantiere); _____
- 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 È 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 PRESIDATO DA NOSTRA PERSONA

Accesso carrabile al cantiere

3.5.6.2 Esempio di telefonata "tipo" con il comando dei VVF



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 298 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



VIGILI DEL FUOCO PER INCENDIO, CROLLO, FUGA DI GAS



Dopo aver formulato il

VIGILI DEL FUOCO, alla risposta fornire:

- Il luogo della chiamata (indirizzo);
- Il proprio nominativo; _____
- Un recapito telefonico raggiungibile (cellulare responsabile e/o coordinatore dell'emergenza, Uffici di Cantiere): _____
- 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 PRESIDATO DA NOSTRA PERSONA

Accesso carrabile al cantiere



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 299 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.5.7 Squadra di emergenza

In cantiere è affisso il poster con gli incaricati presenti in cantiere. Il presente elenco deve essere aggiornato in funzione delle Imprese presenti. Attenzione in caso di assenze l'elenco è formulato in modo che l'incarico dell'addetto da sostituire è coperto dal successivo.

N.	Incarico Emergenza e mansione in cantiere	Nominativo	Telefono cellulare	Luogo di lavoro
1	Responsabile Emergenza Direttore di cantiere			
2	Vice Responsabile e Coordinatrice Emergenza Capocantiere			
3	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
4	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
5	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
6	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
7	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
8	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
9	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
10	Addetto alla Gestione delle Emergenze			



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 300 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.5.8 Procedura di controllo Estintori e cassetta PS

Controlli Interni delle attrezzature di primo intervento, dei presidi antincendio, delle vie ed uscite di emergenza		
Oggetto: Procedura	Identificazione: PRO-001	Pag. 1 di 1
Sorveglianza estintori		
Frequenza:	Semestrale esterna, mensile interna	
Scopo:	Tale procedura ha lo scopo di garantire principalmente idonee condizioni d'uso e funzionalità degli impianti e mezzi antincendio presenti al fine di garantire un funzionamento sicuro in caso di necessità.	
Applicabilità:	Estintori	
Responsabilità:	Addetto Antincendio	
Modalità esecutive:	Verifiche/attività da effettuare: <ul style="list-style-type: none">• presenza dell'apposita segnaletica;• visibilità, accessibilità e utilizzabilità degli estintori;• corretto inserimento del dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;• presenza e visibilità dei contrassegni distintivi;• indicatore di pressione (deve indicare un valore di pressione compreso nel campo verde);• stato di conservazione degli ugelli e dei tubi flessibili;• eventuali danni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto;• corretta compilazione del cartellino di manutenzione;• Capovolgere una o più volte gli estintori a polvere per evitare depositi di polvere sul fondo.	



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 301 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

mese e data controllo	Ispezione mensile	Esecutore del controllo (firma leggibile)
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____

**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 302 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C**Controlli Interni delle attrezzature di primo intervento, dei presidi antincendio, delle vie ed uscite di emergenza****Oggetto: Procedura****Identificazione: PRO-002****Pag. 1 di 1****Sorveglianza Cassetta Primo Soccorso**

Frequenza:	Mensile interna
Scopo:	Tale procedura ha lo scopo di garantire principalmente idonee condizioni d'uso e funzionalità degli impianti e mezzi antincendio presenti al fine di garantire un funzionamento sicuro in caso di necessità.
Applicabilità:	Cassetta Primo Soccorso
Responsabilità:	Addetto Primo Soccorso
Modalità esecutive:	Verifiche da effettuare: <ul style="list-style-type: none">• contenuto dei materiali presenti nella cassetta di pronto soccorso, lo stato di conservazione ed efficienza e la segnalazione della stessa tramite gli appositi cartelli;• visibilità e accessibilità della cassetta di pronto soccorso• presenza della chiave di apertura e facilità di utilizzo.

**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 303 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C**Contenuto cassetta primo soccorso**

Presidi	Quantità
Guanti sterili monouso	5 paia
Visiera paraschizzi	1
Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio	1 litro
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
Forbici	1 paio
Lacci emostatici	3
Confezioni di ghiaccio pronto uso	2
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari	2
Termometro	1
Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa	1
Dispositivo per lavaggi oculari (eventuale)	1
Pocket mask per respirazione bocca a bocca (eventuale)	1



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 304 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

mese e data controllo	Ispezione mensile	Esecutore del controllo (firma leggibile)
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____
__/__/__	Controllo: Positivo Negativo con le seguenti annotazioni: _____ _____	_____



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 305 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.6 PREVENZIONE CONTRO IL RUMORE

Nel merito dell'applicazione dell'art. 16 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. si sviluppano di seguito una serie di considerazioni di ordine metodologico e tecnico tese ad orientare verso un proficuo uso preventivo e di protezione della valutazione del rischio rumore.

Per individuare le priorità di rischio e le relative esigenze di prevenzione, il Coordinatore per la progettazione si è avvalso dei livelli di rumore individuati dagli studi effettuati nel settore edile per le macchine/attività che è ragionevole ritenere saranno utilizzate (*D. Lgs 81/08 Come applicare le nuove norme*, INAIL 1998).

Nel piano di sicurezza e di coordinamento sono prese in considerazione:

- le "componenti ambientali" (vicinanze a vie di comunicazione stradali o ferroviarie, ad aeroporti, a stabilimenti/attività o, comunque, a sorgenti di rumore esterne al cantiere). - le componenti dovute alla sequenza temporale delle lavorazioni; ad es.: concomitanze con lavorazioni rumorose svolte da altre imprese o da lavoratori autonomi.

A tal fine si è cercato di dare al cantiere la migliore disposizione spaziale, di organizzare una sequenza temporale delle lavorazioni e di informare i diversi soggetti presenti in cantiere per fornire prescrizioni operative tese a minimizzare le esposizioni indebite e, in generale, per garantire il minor rischio per i lavoratori.

Il Coordinatore sorveglierà circa l'attuazione di quanto previsto nel piano di sicurezza e di coordinamento e verificherà la fondatezza delle integrazioni proposte dalle imprese al piano di sicurezza e di coordinamento esistente.

Le imprese dovranno disporre di un documento di valutazione che, nell'ipotesi del superamento degli 80 dBA, abbia LEP calcolati a partire dai valori di Laeq misurati sulle proprie fonti di rumore (macchine, attrezzature, utensili ...) e dai propri tempi di esposizione. L'eventuale impiego di nuove macchine per le quali non siano disponibili i dati sulla rumorosità dovrà essere preceduto da un aggiornamento della valutazione del rumore. La disponibilità di propri dati sperimentali (Laeq) più attendibili andrà segnalata al Coordinatore per l'esecuzione che apporterà le relative correzioni di merito al piano di sicurezza e di coordinamento esistente.

Dato che in cantiere i livelli di esposizione giornaliera dei lavoratori si diversificano molto a seconda della fase di avanzamento dei lavori, mentre la loro variabilità all'interno di ciascuna fase di lavorazione è in genere contenuta, sono stati valutati non solo i livelli massimi ricorrenti, relativi all'intera durata del cantiere, ma anche i livelli medi relativi ad ogni fase e le durate di tutte le singole fasi. In tabella sono riportati:

- Il livello equivalente di rumore emesso nella lavorazione, ponderato con filtro A (Leq (dBA)).
- il tempo di esposizione ad una data rumorosità che determina una esposizione giornaliera di 8 ore equivalente, quando nel tempo rimanente l'addetto non è esposto. I valori riportati in tabella sono indicativi, le lavorazioni in cantiere possono presentare scostamenti rispetto a quanto indicato (per lavorazione sono riportati i Lep D attesi).

**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 306 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Fonte di rumore	Livello equivalente Leq (dBA)	Tempo di esposizione		
		Lepd = 80	Lepd = 85	Lepd = 90
Taglio con flessibile	106	1'	4'	12'
Demolizione con martello pneumatico	105	1'	5'	15'
Sabbiatrici interni	104	2'	6'	19'
Taglio blocchi di cemento umidi	103	2'	8'	24'
Taglio laterizi	102	3'	10'	30'
Martello pneumatico	101	4'	12'	38'
Scanalatrice elettrica a denti	97	10'	30'	1h36'
Macchina tagliapiastrelle	96	12'	38'	2h01'
Battipavimenti a macchina	95	15'	48'	2h31'
Sega circolare per legno	95	15'	48'	2h31'
Pistola spruzzamalta	93	24'	1h16'	4h
Pala gommata senza cabina	93	24'	1h16'	4h
Battitura piastrelle	91	38'	2h	6h21'
Disarmo solai – caduta materiali	91	38'	2h	6h21'
Demolizione intonaco con martello	90	48'	2h32'	-
Escavatore	89	1'	3h11'	-
Levigatrice marmo	88	1h16'	4h	
Scarico macerie nel canale	88	1h16'	4h	-
Macchina dumper	87	1h36'	5h09'	
Getto soletta c.a. e vibrazione	87	1h36'	5h09'	-
Casseratura pannelli	86	2h	6h21'	
Trapano elettrico	86	2h	6h21'	-
Betoniera	85	2h32'		
Armatura tradizionale con chiodatura	85	2h32'		
Autopompa per cemento	85	2h32'	-	-
Battitura pavimenti a mano	84	3h11'		
Centrale betonaggio	84	3h11'	-	-
Pala gommata con cabina	83	4h	-	-
Disarmo solai – pulizia legname	82	5h03'	-	-



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 307 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

3.6.1 Provvedimenti da adottare in base al livello di esposizione ottenuto

Fascia 1

Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore **inferiore a 80 dBA**, il D. Lgs. non prevede provvedimenti particolari, in ogni caso il datore di lavoro deve adottare le misure di prevenzione e gli accorgimenti atti a limitare il numero dei lavoratori che sono o possono essere esposti.

Fascia 2

Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore **superiore a 80 dBA**, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori vengano informati e formati sui rischi provenienti dal rumore con particolare riferimento:

- alla natura di detti rischi;
- alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater;
- ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
- all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.


Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito.

La scelta dei dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, viene fatta previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Fascia 3

Se le suddette attività comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale al rumore **superiore a 85 dBA**, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. Inoltre il datore di lavoro provvede a che

	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.	Rev: 01
		Data: Dicembre 2016
		Pagina: 308 a 322
REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA. INSULE 3 - B - C		

i lavoratori vengano informati e formati sui rischi provenienti dal rumore con particolare riferimento:

- a) alla natura di detti rischi;
- alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater;
- ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
- all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito e fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati da parte dei lavoratori.

La scelta dei dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, viene fatta previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria tutti i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (85 dB(A)).

Fascia 4

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione (**87 dBA**), se, nonostante l'adozione delle misure, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
 - individua le cause dell'esposizione eccessiva;
 - modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta
- Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 309 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

Per quanto riguarda informazione e formazione, misure di prevenzione e protezione e dispositivi di protezione individuale, vale quanto riportato per la fascia di rischio precedente.

3.7 IMPORTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA

L'importo degli oneri per la sicurezza ammonta ad € 989.339,75 come da computo metrico analitico allegato.

3.8 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il cronoprogramma dei lavori è allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

E' obbligo dell'Impresa affidataria al momento della redazione del POS confermare o proporre modifiche al CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 310 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

ALLEGATO 1 – NUMERI TELEFONICI PER EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO



113 Soccorso Pubblico di Emergenza



115 Vigili del Fuoco



112 Carabinieri



118 Servizio Ambulanza

Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

All'Azienda U.S.L. Bologna città

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro

Via Gramsci, 12 – 40121 Bologna

Direzione Provinciale del Lavoro

Viale Masini 12-14 - 40126 Bologna



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016











Pagina: 311 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



**PRONTO SOCCORSO
OSPEDALE MAGGIORE
Via Emilia Ponente, 24
Bologna (BO) - tel. 051.6478274**



- Parti da  Bologna (BO) - Via Umberto Terracini
-  Continua in ROTONDA XXXV REGGIMENTO FANTERIA PISTOIA
 -  Continua in VIALE VITTORIO SABENA
 - Gira a  destra ROTONDA GRANATIERI DI SARDEGNA
 -  Continua in VIA PRATI DI CAPRARA
 -  Continua in VIALE SANDRO PERTINI
 - Gira a  sinistra VIA BRUNO MONTERUMICI
 - Gira a  sinistra VIA MARZABOTTO
 - Gira a  sinistra VIA EMILIA PONENTE
 - Sei  arrivato in Bologna (BO) - Via Emilia Ponente, 24



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.




Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 312 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

ALLEGATO 2 – SEGNALETICA DI SICUREZZA

	Vietato fumare.
	Vietato ai pedoni.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Non toccare.
	Vietato ai carrelli di movimentazione.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 313 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Acqua non potabile.



Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).



Materiale esplosivo.



Sostanze velenose.



Sostanze corrosive.



Carichi sospesi.



Carrelli di movimentazione.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 314 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Pericolo generico.



Tensione elettrica pericolosa.



Caduta con dislivello.



Materiale comburente.



Sostanze nocive o irritanti.



Bassa temperatura.



Pericolo di inciampo.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 315 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Protezione obbligatoria per gli occhi.



Casco di protezione obbligatoria.



Protezione obbligatoria dell'udito.



Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.



Calzature di sicurezza obbligatorie.



Guanti di protezione obbligatoria.



Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 316 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.



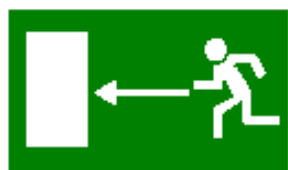
Protezione obbligatoria del corpo.



Protezione obbligatoria del viso.



Passaggio obbligatorio per i pedoni.



Percorso/Uscita emergenza.



Percorso/Uscita emergenza.



Percorso/Uscita emergenza.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 317 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Percorso/Uscita emergenza.



Telefono per salvataggio pronto soccorso.



Percorso da seguire
(segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).



Percorso da seguire
(segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).



Percorso da seguire
(segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).



Percorso da seguire
(segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).



Pronto soccorso.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 318 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Barella.



Doccia di sicurezza.



Lavaggio degli occhi.



Lancia antincendio.



Scala.



Estintore.



Telefono per gli interventi antincendio.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 319 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).



Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).



Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).



Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).



Comando: Attenzione inizio operazioni

Verbale: VIA

Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.



Comando: Alt interruzione fine del movimento

Verbale: ALT

Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.



Comando: Fine delle operazioni

Verbale: FERMA

Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 320 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Comando: Sollevare

Verbale: SOLLEVA

Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.



Comando: Abbassare

Verbale: ABBASSA

Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.



Comando: Distanza verticale

Verbale: MISURA DELLA DISTANZA

Gestuale: Le mani indicano la distanza.



Comando: Avanzare

Verbale: AVANTI

Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo.



Comando: A destra

Verbale: A DESTRA

Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.



Comando: A sinistra

Verbale: A SINISTRA

Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.



Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza

Verbale: ATTENZIONE

Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: **01**

Data: **Dicembre 2016**

Pagina: **321 a 322**

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C



Comando: Distanza orizzontale

Verbale: MISURA DELLA DISTANZA

Gestuale: Le mani indicano la distanza.



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.

Rev: 01

Data: Dicembre 2016

Pagina: 322 a 322

REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO DI EDIFICI NEL COMPARTO BERTALIA-LAZZARETTO A BOLOGNA.
INSULE 3 - B - C

ALLEGATO 3 – ACCETTAZIONE E PRESA VISIONE DISPOSIZIONI PSC

DICHIARAZIONE DI ACCETTAZIONE E PRESA VISIONE DELLE DISPOSIZIONI IMPARTITE DAL PIANO DI SICUREZZA

I sottoscritti datori di lavoro delle imprese operanti nel cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza dichiarano di averne preso visione e si impegnano ad osservarne le disposizioni in esso contenute.

NOME COGNOME	DITTA	DATA	FIRMA