

COMUNE DI GERGEI
Provincia del Sud Sardegna

**Manutenzione straordinaria: riqualificazione ed adeguamento funzionale del complesso
scolastico sito in via Zaccagnini in Gergei**

-

Piano straordinario di edilizia scolastica "Iscol@" - asse II

PROGETTO ESECUTIVO

INDICAZIONI PRELIMINARI PER IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ART.24 D.P.R. 207/2010 E S.M.I. - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

INDICE

1. Introduzione	02
2. Identificazione e descrizione dell'opera	02
3. Anagrafica di cantiere	02
4. Documentazione da tenere in cantiere	03
5. Area del cantiere	04
6. Organizzazione del cantiere	07
7. Informazioni di carattere generale	12
8. Cooperazione, informazione e coordinamento	21
9. Gestione dei mezzi di protezione collettiva	26
10. Segnaletica di sicurezza	27
11. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso	30
12. Pianificazione dei lavori e calcolo dell'entità presunta del cantiere	33
13. Interferenze tra le lavorazioni	34
14. Stima dei costi per la sicurezza	37
15. Considerazioni aggiuntive	38
16. Appendice A - Elenco dei rischi	39
17. Appendice B - Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi	43
1.1. Elenco degli apprestamenti	73
1.2. Elenco delle attrezzature	79
1.3. Elenco dei macchinari	91
1.4. Elenco delle sostanze	102
1.5. Elenco dei DPI	103
18. Appendice C - Rapp. valut. esposizione lavoratori al rumore	105
19. Appendice D - Rapp. valut. esposizione lavoratori alle vibrazioni meccaniche	113

1. INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, così come modificato dal D. Lgs. 106/2009.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro (queste comprese nelle schede delle singole lavorazioni e della relativa analisi dei rischi), la loro sequenza temporale e la loro durata.

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Ubicazione del cantiere

Gergei (Provincia del Sud Sardegna, già provincia di Cagliari), Istituto scolastico "G. Atzori", edificio adibito a scuola primaria e dell'infanzia ("elementare" e "materna"), localizzato tra le Vie Resistenza, Guglielmo Marconi e Zaccagnini.

L'edificio interessato dalla presente progettazione è individuato catastalmente al N.C.T. nel Comune di Gergei al foglio 19 mappale 35.

Descrizione sintetica dell'opera

Manutenzione straordinaria: riqualificazione ed adeguamento funzionale del complesso scolastico sito in via Zaccagnini in Gergei - Piano straordinario di edilizia scolastica "Iscol@" - asse II

Layout del cantiere

Si rimanda alle tavole grafiche a supporto del PSC allegate al presente progetto

3. ANAGRAFICA DI CANTIERE

Committente

Comune di Gergei - C.F. 81000230912 - P.IVA 00750200917 - Via G. Marconi n.65 08030 Gergei
- Provincia del Sud Sardegna PEC: comune.gergei@legalmail.it

Responsabile dei lavori

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

R.U.P. della stazione appaltante

Progettista, Direzione lavori, Coordinatore in fase di progettazione e Coordinatore in fase di esecuzione

Ing. Iunior Marco Frau

Imprese e/o Lavoratori autonomi

Al momento in cui si redige il presente Piano, non è stato individuato l'appaltatore, pertanto il Piano verrà aggiornato nel momento di effettiva assegnazione dei lavori

4. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente o dal responsabile dei lavori e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere ed eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali delle ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

Inoltre dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive;
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;

- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Telefoni di emergenza

Pronto soccorso	118
Elisoccorso	118
Vigili del fuoco	115
Polizia	113
Carabinieri	112
Guardia Medica Isili	0782 820356
Acquedotto (ABBANO - segnalazione guasti)	800022040
ENEL (Servizio elettrico nazionale e-Distribuzione - segnalazione guasti)	803500
Telecom	
Comune Gergei - Ufficio Tecnico	0782807166

Per i numeri dei coordinatori, committenti e impresa, poiché al momento in cui si redige il presente Piano, non è stato individuato l'appaltatore, questi verranno forniti a chi titolato al momento dell'affidamento dell'appalto.

5. AREA DEL CANTIERE

Caratteristiche dell'area di cantiere

Preparazione dell'area di cantiere: riferendosi alle sole operazioni in esterna, l'area da accantierarsi verrà preventivamente recintata, resa inaccessibile ai non addetti ai lavori e contestualmente resa

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

accessibile, attraverso varchi puntuali, segnalati e controllati, alle sole maestranze e alle sole figure che di volta in volta saranno legittimate all'ingresso. A tal proposito si precisa che all'identificazione e creazione degli accessi riservati al personale di cantiere, si affiancherà l'identificazione e la materializzazione degli accessi riservati all'utenza della struttura. Si provvederà all'apposizione della cartellonistica di cantiere negli ingressi e nelle aree citati. Verranno materializzate le aree e le eventuali strutture da adibirsi a baracca di cantiere, carico/scarico materiali e come anticipato, a deposito attrezzature. Per quel che attiene all'organizzazione del cantiere all'interno dell'edificio, si compartimenterà lo stesso in due sezioni: la prima ad uso dell'utenza scolastica al primo livello (piano terra) nell'ala sud-est del corpo di fabbrica principale e nell'appendice che da questo corpo termina nella mensa, passando per la sala "attività ludiche"; la seconda, oggetto delle lavorazioni di cui alla presente progettazione e coincidente con l'intero secondo livello (piano primo) del corpo di fabbrica principale e con l'ala sud-ovest del primo livello (piano terra) dello stesso corpo. La divisione delle due aree avviene per mezzo della chiusura della porta tagliafuoco già presente al piano terra e attraverso la segnalazione di interdizione dell'accesso all'area accantierata e viceversa dell'interdizione dell'accesso all'area riservata all'utenza scolastica. L'ultima fase di preparazione del cantiere si svolgerà in esterna e coinciderà col montaggio del ponteggio sui fronti oggetto di intervento.

Portanza: media.

Giacitura e pendenza: pressoché pianeggiante.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto.

Presenza di frane o smottamenti: nessuna frana o smottamento è stata mai segnalata in questa zona. Comunque non verranno mai installate opere provvisorie su terreno di riporto soggetto a franamenti.

Profondità della falda: la falda si trova a oltre 10 metri e non è previsto il suo innalzamento, né è possibile il suo inquinamento in quanto non vengono utilizzate sostanze inquinanti che possono filtrare nel terreno.

Pericolo di allagamenti: il cantiere si trova in posizione tale che in caso di forte pioggia non dovrebbe verificarsi alcun allagamento. In ogni caso verranno realizzati appositi canali per l'allontanamento delle acque superficiali, in modo che esse non vadano ad infiltrarsi negli scavi, ed atti ad evitare che il ruscellamento possa diminuire la stabilità delle opere provvisorie.

Bonifica preventiva da ordigni bellici: per la sola completezza del documento, si segnala che non risulta necessario bonificare preventivamente l'area da ordigni bellici eventualmente presenti. Non se ne ha conoscenza e non sono previste lavorazioni di scavo nell'area accantierata che potrebbero evidenziarne la presenza e/o condurre gli stessi a brillamento.

Lavori in luoghi confinati e/o sospetti di inquinamento: per la sola completezza del documento, si segnala che non sono previsti lavori in luoghi confinati né in luoghi sospetti di inquinamento.

Presenza di gas negli scavi: per la sola completezza del documento, si segnala che non sono previsti scavi e pertanto non vi sarà necessità di appurare la presenza di gas negli stessi.

Contesto ambientale

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

*La proprietà di questo progetto è riservata al progettista a termini di legge.
È vietata la riproduzione e divulgazione anche parziale senza preventiva e specifica autorizzazione.*

L'area da accantierarsi coincide con parte del plesso scolastico del comune di Gergei. L'edificio in questione risulta isolato all'interno del proprio lotto e lo stesso risulta circondato per tutto il suo perimetro dalla viabilità pubblica: le Vie Marconi, Resistenza e Zaccagnini. Il contesto è di tipo urbano, caratterizzato dalla presenza di residenze isolate in tutto l'intorno. L'area è situata nella periferia ovest dell'abitato, lungo la via che conduce all'abitato di Barumini (Via Marconi – S.P. 9).

Rischi esterni all'area di cantiere

Non si identificano rischi esterni all'area di cantiere. L'area è delimitata da propria recinzione e la stessa è posta a considerevole distanza dal fabbricato oggetto di intervento. Pertanto anche a causa dell'assenza nel circondario di attività pericolose, si può escludere la presenza di rischi accidentali e interferenti col cantiere e provenienti dall'esterno. Le maestranze, negli intervalli temporali coincidenti con gli spostamenti per e dal cantiere e fino a che non saranno superati i varchi di accesso o non saranno superati i varchi d'uscita, saranno soggette ai rischi normalmente insiti nella percorrenza di vie pubbliche (con qualsiasi mezzo o a piedi), a causa della presenza del traffico veicolare. La trattazione di questi rischi evidentemente trascende l'oggetto di questa relazione e altrettanto evidentemente non ne fa parte.

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno (al momento in cui si redige la presente).

Attività pericolose: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

Rischi trasmessi all'area circostante

Caduta di materiali all'esterno del cantiere: nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisori per evitare la caduta di materiali sui pedoni.

Trasmissione di agenti inquinanti: dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.

Propagazione di incendi: verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante eventuali operazioni di saldatura (al momento non contemplate) e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio ad altri edifici.

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.

Propagazione di fango o polveri: durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi qui vi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito e/o sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da una robusta e duratura recinzione.

Gli elementi costituenti la recinzione su spazio pubblico (al momento non contemplati) dovranno essere segnalati con delle sbarre rosse e bianche inclinate di circa 45 gradi e dipinte od applicate in modo da risultare ben visibili ed identificabili da terzi. Durante le ore notturne l'ingombro di questi dovrà risultare visibile per mezzo di opportuna illuminazione sussidiaria.

6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

Come già anticipato nel capitolo 4, tutta l'area del cantiere verrà recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La recinzione verrà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura. Tutto ciò premesso, si ribadisce che la recinzione di cantiere coinciderà per buona parte con la recinzione esistente e delimitante il plesso scolastico in oggetto.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito: particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. In particolare gli eventuali ponteggi, su esse prospettanti, saranno provvisti di idonei parasassi e di reti di protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Se il cantiere occupa parte della sede stradale o comunque è in prossimità di essa, le opere provvisorie verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni (quest'ultima eventualità non è al momento contemplata).

Delimitazione delle zone soggette a servitù di passaggio a favore di fondi limitrofi: al momento non si identifica nessun tipo di servitù e/o diritto di passaggio alle altre parti del lotto. Se vi fossero diritti di passaggio a favore di fondi limitrofi, le zone oggetto di tali servitù verranno opportunamente delimitate ed eventualmente spostate in posizione non pericolosa.

Delimitazione del ponteggio sullo spazio pubblico: il ponteggio è nella sua totalità circondato e gravante sull'area oggetto delle lavorazioni e pertanto già interdetta al transito ai non addetti ai lavori. Tuttavia il ponteggio della facciata dell'ala sud-est è prossimo ma non limitrofo al percorso di transito riservato all'utenza scolastica. Tutto il percorso riservato appena citato verrà delimitato in modo da non permettere l'accesso all'area di cantiere e tantomeno verrà permesso l'avvicinamento al ponteggio.

Zone pericolose da recintare: come già precisato in svariati punti sviluppati precedentemente, l'intera area di cantiere si trova a considerevole distanza dalla recinzione che la delimita dagli spazi pubblici (e non oggetto del presente cantiere). Al suo interno inoltre, per la natura stessa delle lavorazioni non vi sono aree di pericolosità tale da dover essere ulteriormente recintate e interdetto a parte delle stesse maestranze che dovranno già di per sé e aprioristicamente, muoversi, utilizzare e movimentare mezzi e materiali secondo le prescrizioni apprese ed esercitate durante le attività formative e cantieristiche svolte. Di volta in volta l'utilizzo di certe attrezzature, come di certi

macchinari, imporrà che si seguano le prescrizioni per mantenere l'area delle suddette operazioni, sicura, ma non sarà necessario provvedere alla costituzione di recinzioni e/o delimitazioni ulteriori.

Modalità di accesso dei mezzi dei fornitori: i mezzi dei fornitori così come quelli degli altri operatori che si troveranno a prestare opera all'interno del cantiere e a servizio dell'appaltatore accederanno all'area accantierata dagli stessi accessi riservati all'impresa appaltatrice e con i mezzi necessari allo svolgimento delle loro attività. Saranno effettuate le opportune operazioni di riconoscimento dei suddetti attori al fine di permetterne l'accesso.

Servizi igienico-assistenziali

WC: come servizio igienico viene utilizzato un wc presente all'interno del fabbricato oggetto dell'intervento. Il servizio, come tutta l'area accantierata, è destinato ad esclusivo uso delle maestranze.

Uffici prefabbricati: nel cantiere è installato un box prefabbricato ad uso ufficio. Il box ha pareti coibentate ed è dotato di impianto elettrico, di riscaldamento e di impianto di illuminazione. E' arredato con una scrivania e sedie. La zona di installazione è individuata dal layout di cantiere in modo da essere facilmente accessibile dai visitatori senza che questi siano costretti a transitare in zone pericolose del cantiere.

Refettorio: come refettorio viene utilizzato un vano presente all'interno del fabbricato oggetto dell'intervento. Il vano, come tutta l'area accantierata, è destinato ad esclusivo uso delle maestranze.

Spogliatorio: Ad uso spogliatoio viene utilizzata una camera del fabbricato oggetto di ristrutturazione. La camera viene dotata di attaccapanni e di sedie.

Acqua potabile: l'acqua ad uso potabile per le maestranze è fornita dall'impianto idrico dell'edificio oggetto dell'intervento. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso e sarà vietato loro di bere vicino a gomme o rubinetti.

Viabilità principale di cantiere

Accesso carraio: per l'accesso al cantiere verrà utilizzato l'accesso carraio esistente che ha una larghezza tale da permettere il transito degli automezzi. Durante le fasi di manovra dei mezzi verrà inibito il transito alle persone

Accesso pedonale: considerato che i lavori si svolgono quasi completamente all'interno dell'edificio e che non risulta necessario provvedere alla messa in opera di una recinzione (poiché come già evidenziato precedentemente, l'area accantierata è completamente isolata dalle aree limitrofe ad uso pubblico e/o con transito di pubblico), il personale accederà alla zona di lavoro utilizzando l'ingresso dell'edificio, attenendosi alle disposizioni impartite dall'amministratore o dal proprietario.

Viabilità a doppio senso di marcia: Il percorso dei mezzi meccanici si svolge a doppio senso di marcia ed è individuato nel layout di cantiere. Il traffico è tenuto lontano il più possibile dai montanti del ponteggio e dalle impalcature ed è fatto obbligo di procedere a passo d'uomo.

Il percorso è tenuto libero da ostacoli e il fondo è mantenuto regolare.

I percorsi pedonali sono individuati in modo da evitare possibili interferenze tra pedoni e mezzi.

Nelle vie di circolazione è garantita una buona visibilità (non inferiore a 50 lux).

Il percorso pedonale è inibito sotto ponti sospesi, a sbalzo o scale aeree.

Viabilità esterna al cantiere

La viabilità esterna al cantiere non influisce in nessun modo sullo stesso e viene utilizzata da maestranze, fornitori e altri operatori per raggiungere il luogo dei lavori e per allontanarsi da esso. Pertanto, superati i varchi di accesso e uscita dal cantiere cessa la cogenza delle prescrizioni del presente documento e valgono le normali prescrizioni e cautele da codice della strada. La trattazione di quest'ultimo argomento evidentemente trascende l'oggetto di questa relazione e altrettanto evidentemente non ne fa parte.

Impianti e reti di alimentazione

Entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento toglie corrente a tutto l'impianto del cantiere.

Subito dopo è installato il quadro generale dotato in interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali ($I_{\Delta} < 0.3-0.5^\circ$).

I quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.

Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici.

Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto.

Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra, dall'uso di idonei dpi (guanti dielettrici, scarpe isolanti) da parte delle maestranze.

Impianti di illuminazione

Il cantiere sarà operativo solo nelle ore diurne, pertanto non necessiterà di un' illuminazione atta a supportare le lavorazioni in esso svolte. Tuttavia si ipotizza che l'illuminazione pubblica che cinge l'intero cantiere possa essere insufficiente a tutelarne la vulnerabilità durante le ore notturne. In cantiere è garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55).

Impianti di terra e di protezione

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm. Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra.

Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale.

Le baracche metalliche saranno collegate all'impianto qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Il numero di dispersori e il loro diametro è calcolato e verificato dall'installatore.

E' fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Si cita dl presente capitolo (5) la nota “Modalità di accesso dei mezzi dei fornitori”: i mezzi dei fornitori così come quelli degli altri operatori che si troveranno a prestare opera all'interno del cantiere e a servizio dell'appaltatore accederanno all'area accantierata dagli stessi accessi riservati all'impresa appaltatrice e con i mezzi necessari allo svolgimento delle loro attività. Saranno effettuate le opportune operazioni di riconoscimento dei suddetti attori al fine di permetterne l'accesso.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Nel layout di cantiere è segnalata la posizione del pannello di controllo dell'impianto elettrico, contenente l'interruttore generale e la posizione degli estintori.

La posizione dell'impianto elettrico sottoterra e in genere degli impianti di adduzione in prossimità di zone soggette a scavo, la cui rottura può cagionare danno alla salute dei lavoratori, è segnalata mediante appositi mezzi visivi; ciò premesso si segnala che l'eventualità di impianti sottoterra e/o prossimi a scavi non sia contemplata.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere. Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta. Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

Dislocazione delle zone di deposito

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Accatastamento materiali: l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiale (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

Movimentazione dei carichi: per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

Deposito del materiale da costruzione: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con paletizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

Deposito del materiale di risulta: il layout del cantiere individua l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli intempestivi.

Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

Deposito del ferro: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei ferri da sagomare e/o sagomati. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con i passaggi veicolari e pedonali. I ferri sono accatastati in modo ordinato e comunque in modo tale da evitare inciampi. I tronconi di scarto sono accumulati in apposito spazio in attesa di essere smaltiti

Gestione dei rifiuti in cantiere

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopracitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

7. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno

Si cita dal capitolo 4, il paragrafo "Rischi esterni all'area di cantiere": Non si identificano rischi esterni all'area di cantiere. L'area è delimitata da propria recinzione e la stessa è posta a

considerevole distanza dal fabbricato oggetto di intervento. Pertanto anche a causa dell'assenza nel circondario di attività pericolose, si può escludere la presenza di rischi accidentali e interferenti col cantiere e provenienti dall'esterno. Le maestranze, negli intervalli temporali coincidenti con gli spostamenti per e dal cantiere e fino a che non saranno superati i varchi di accesso o non saranno superati i varchi d'uscita, saranno soggette ai rischi normalmente insiti nella percorrenza di vie pubbliche (con qualsiasi mezzo o a piedi), a causa della presenza del traffico veicolare. La trattazione di questi rischi evidentemente trascende l'oggetto di questa relazione e altrettanto evidentemente non ne fa parte.

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno (al momento in cui si redige la presente).

Attività pericolose: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

A seguire la citazione precedente: non si evidenziano ulteriori misure di protezione da attuarsi e che siano suppletive rispetto alle misure di protezione contro i rischi dell'ambiente accantierato, già prescritte e da porsi in essere.

Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrato

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: è presente una linea Enel la cui distanza non interferisce con il cantiere. In ogni caso nessuna opera provvisoria verrà installata (gru, ponteggi) a meno di 5 metri dalla linea, tenendo anche conto della lunghezza dei materiali sollevati. Particolare cautela verrà osservata durante il transito in vicinanza di linee elettriche, specie per i mezzi con bracci meccanici.

Linee elettriche aeree interne al cantiere: le linee elettriche, eventualmente presenti sulla facciata del fabbricato, verranno rimosse a cura dei tecnici Enel prima dell'inizio dei lavori.

Linee elettriche interrate: nella zona perimetrata del cantiere le planimetrie dell'Enel non segnalano alcuna linea di loro proprietà. Nel caso che vengano individuate linee private, esse vanno opportunamente segnalate e nessuno scavo dovrà eseguirsi a meno di 1.50 metri di distanza.

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori. È opportuno però adottare sistemi che impediscano il ritorno di acque (ad esempio in presenza di forti temporali) utilizzando una valvola di non ritorno.

Rete del gas di città: la rete del gas transita lungo la via e non costituisce intralcio ai lavori. Nessuna linea privata transita nell'area del cantiere. Comunque nel caso che fosse rilevata una rete, prima dell'inizio delle operazioni, il tracciato verrà opportunamente segnalato con calce bianca e strisce colorate fissate su paletti. Lo scavo in vicinanza di detti tubi verrà eseguito con l'assistenza di persona munita di badile che verifichi la posizione del tubo.

Rete telefonica: nessuna rete telefonica transita nell'ambito del cantiere.

Altri: nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere. Prima dell'inizio degli scavi il coordinatore all'esecuzione dei lavori eseguirà un sopralluogo per verificare la presenza di linee o reti non segnalate.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento

Nella presente progettazione non sono previsti scavi di qualsivoglia natura che possano generare il rischio di seppellimento. Tuttavia per completezza del documento si riportano le misure di protezione contro questo rischio quando presente.

Prima di procedere alle operazioni di scavo verranno accertate le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall'ambiente). Gli scavi non saranno eseguiti in vicinanza di opere provvisorie (ponti, impalcature, gru ecc.). Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Nel caso che lo scavo debba essere eseguito a parete verticale ed ad una profondità maggiore di 1,50 metri, le pareti saranno opportunamente armate. Per profondità comprese tra 1,00 e 1,50 metri e in presenza di lavori che obbligano le maestranze a lavorare chini all'interno dello scavo (es. posa in opera di tubazioni), verranno comunque eseguite opere o sistemi che evitino il franamento delle pareti. Sul bordo degli scavi non verrà depositato materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, realizzate anche mediante gradinate armate o mediante scale. Lungo tutto il perimetro dello scavo verrà realizzato un riparo atto ad evitare la caduta di persone al suo interno.

Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento

Nella presente progettazione non sono previsti scavi e/o lavorazioni che possano creare le condizioni generatrici del rischio di annegamento. Tuttavia per completezza del documento si riportano le misure di protezione contro questo rischio quando presente.

Nei lavori in prossimità di corsi o bacini d'acqua devono essere adottate misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua (piene, maremoti, rotture di argini), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

A tal fine deve essere individuata una squadra di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie.

Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

I lavoratori esposti al rischio di annegamento devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc. Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

Misure per la salubrità dell'aria in galleria

Nella presente progettazione non sono previsti lavori in sotterraneo nel quale si possa sostare in ambiente con aria insalubre. Tuttavia per completezza del documento si riportano le misure da adottarsi per la salubrità dell'aria in ambienti sotterranei.

Nei lavori eseguiti in sotterraneo devono essere utilizzati sistemi di lavorazione, macchine ed impianti che producono la minore quantità possibile di polveri. Quando si procede alla bagnatura delle pareti di scavo, per impedire la diffusione nell'aria delle polveri, devono essere impiegati spruzzatori od inaffiatoi e non getti violenti d'acqua. Anche la perforazione delle rocce deve essere eseguita mediante l'utilizzo di macchine munite di dispositivo per l'aspirazione delle polveri.

Misure per la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Dal punto precedente si ribadisce che nella presente progettazione non sono previsti lavori in sotterraneo e/o lavori in galleria. Tuttavia per completezza del documento si riportano le misure da adottarsi per la stabilità di pareti e volta in galleria.

I sistemi di scavo nei lavori in sotterraneo devono essere adeguati alla natura del terreno in cui sono effettuati e devono essere adottati, se necessario, sistemi preventivi di consolidamento e di sostegno, al fine di impedire franamenti e caduta di materiale. Le opere provvisorie devono essere controllate giornalmente da personale esperto e mantenute in buone condizioni, fino alla messa in opera del rivestimento definitivo. Quando l'abbattimento del terreno viene eseguito per mezzo di mine, il lavoro di messa in opera delle armature deve sempre essere preceduto dalla rimozione o dal consolidamento, da eseguirsi con mezzi appropriati e con ogni cautela, dei massi resi instabili dall'esplosione ma ancora in posto nelle pareti e nella calotta dello scavo, nonché da un accurato controllo dello stato di sicurezza del tratto da armare.

Anche là dove i terreni non presentino pericoli di franamento o di caduta devono essere comunque effettuati dei controlli periodici, allo scopo di provvedere tempestivamente al ripristino dei requisiti di sicurezza in singoli punti. La natura del terreno determina inoltre la scelta del tipo di armatura da utilizzare, nonché le sue dimensioni e la sua disposizione.

Contro la stagnazione di acqua devono essere predisposte le opportune misure per l'evacuazione della stessa. Contro improvvise irruzioni d'acqua i lavoratori addetti devono essere muniti di adeguati mezzi di protezione personale.

Durante i lavori in sotterraneo devono essere adottate misure idonee al fine di eliminare il pericolo derivante da acque sorgive ed il loro ristagno sul pavimento dello scavo: ciò deve avvenire mediante lo scavo di cunette o di cunicoli di scolo, l'esecuzione dei drenaggi, l'utilizzazione di pompe e di rivestimenti (art. 36).

Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni

Nella presente progettazione non sono previste demolizioni estese, ma poiché sono previste demolizioni puntuali, si reputa opportuno per la completezza del documento, riportare le misure da adottarsi per garantire la sicurezza in questo scenario.

I lavori di estese demolizioni procederanno secondo un apposito programma, firmato dall'imprenditore e dal direttore tecnico di cantiere.

Prima di iniziare le opere di demolizione verrà verificato lo stato di conservazione delle strutture oggetto dell'intervento e, se presenti, delle strutture adiacenti, nonché individuata la tipologia strutturale e il suo comportamento statico. Tali verifiche hanno lo scopo di valutare la stabilità del fabbricato. I lavori di demolizione procederanno dall'alto verso il basso e il materiale sarà convogliato in appositi canali e opportunamente bagnato per evitare il diffondersi di polveri. Le demolizioni manuali avverranno da appositi ponteggi autoportanti. Solo per i muri isolati di altezza inferiore a tre metri, è ammessa la demolizione per ribaltamento facendo uso di escavatore meccanico, sempre che tale operazione, tenendo conto anche delle vibrazioni, non pregiudichi la stabilità di altre strutture. I lavori di demolizione saranno effettuati da maestranze particolarmente esperte. Prima di procedere ai lavori di demolizione, verificare che gli impianti siano completamente disattivati. Nella zona oggetto della demolizione è vietato il transito di persone.

Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

Misure di protezione contro i rischi da esposizione ad agenti chimici

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le lavorazioni nelle quali necessita l'uso di sostanze chimiche potenzialmente dannose per i lavoratori, siano esse classificate pericolose o meno.

Vengono altresì identificate le eventuali emissioni esterne alle lavorazioni provenienti dall'ambiente esterno o dall'attività del committente.

Individuate le lavorazioni o le fonti emissive, vengono identificate le sostanze al fine di attuare le adeguate misure di prevenzione.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: per ogni singola lavorazione nella quale si fa uso di agenti chimici, vengono individuati i lavoratori che possono subire danni dall'uso diretto o indiretto di dette sostanze. Vengono altresì valutate la durata, il livello di esposizione e i valori limite professionali e biologici.

Per le emissioni esterne vengono identificate ed opportunamente segnalate le zone di influenza all'interno delle quali occorre attuare le misure di cui al successivo punto "Misure di prevenzione e protezione".

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: in presenza di agenti chimici vengono individuati i rischi ed i danni alla salute dei lavoratori ed in particolare:

- incendi o esplosioni a causa del grado di infiammabilità delle sostanze o per la creazione di miscele esplosive nel caso vengano a contatto di acqua, aria od altre sostanze;
- aumento del pericolo di cancro per contatto, ingestione o inalazione;
- intossicazioni per contatto o inalazione;
- lesioni cutanee per contatto;
- danni ereditari nelle prole per contatto, inalazione o ingestione;
- sensibilizzazioni e allergie per contatto, inalazione o ingestione;
- combinazione di sostanze chimiche.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di agenti chimici nocivi vengono adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- viene preliminarmente valutata la possibilità di sostituire gli agenti chimici con sostanze a più basso tasso di tossicità;
- vengono ridotti al minimo i lavoratori a contatto con le sostanze e il tempo in cui il lavoratore rimane esposto agli effetti nocivi;
- vengono attivate misure igieniche adeguate, in funzione del tipo di sostanza (pulizia delle parti del corpo a contatto con la sostanza, sostituzione di indumenti);
- viene evitato l'uso di attrezzature o sistemi di lavoro in grado di sprigionare scintille o calore durante l'uso di agenti chimici infiammabili o esplosivi;
- i prodotti in uso sono accompagnati dalla scheda di sicurezza;
- i prodotti sono mantenuti nella loro confezione originale e custoditi in appositi locali tenendo conto della temperatura in relazione al tipo di agente;

- vengono attivate misure per ridurre al minimo la tossicità (quali l'areazione dei locali tramite aspiratori per i vapori e fumi tossici, in caso di uso in luoghi chiusi);
- i lavoratori sono formati sull'uso della sostanza e informati sui rischi derivanti e sulle etichettature di sicurezza;
- i lavoratori sono dotati di appositi dpi in relazione alla sostanza utilizzata.

Sorveglianza sanitaria: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori che risultano esposti ad agenti chimici che sono classificati come: molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

Viene attuato il monitoraggio biologico per i lavoratori esposti agli agenti per i quali e' stato fissato un valore limite biologico.

Misure di protezione contro i rischi da esposizione a campi elettromagnetici

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le eventuali sorgenti di campi elettromagnetici.

In particolare vengono identificate le attrezzature in uso all'impresa nonché i macchinari eventualmente presenti nella zona di intervento che possono generare campi magnetici dannosi per la salute dei lavoratori. Vengono altresì identificati i campi elettromagnetici presenti nell'ambiente circostante ed indotti da apparati quali elettrodotti, antenne, ripetitori e simili.

Misurazione e calcolo dell'intensità dei campi: in presenza di fonti in grado di generare campi elettromagnetici che possono indurre effetti nocivi sulla salute dei lavoratori, vengono misurati e calcolati l'intensità di detti campi al fine di valutare se i valori d'azione ed i valori limite, di cui all'art. 208 del T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), siano superati.

Nessun lavoratore opera nelle zone in cui i valori dei campi sono superiori ai valori limite.

In presenza di superamento del valore di azione, vengono attuate le misure di cui punto "Misure di prevenzione e protezione".

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: una volta individuate le fonti emmissive, vengono individuati i lavoratori esposti ai campi elettromagnetici, in relazione alla organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative ed alla dislocazione delle fonti rispetto all'area di cantiere. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi derivanti dai campi magnetici.

Vengono altresì individuati eventuali lavoratori portatori di apparecchi medicali il cui funzionamento può essere influenzato dai campi magnetici, quali stimolatori cardiaci.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: in presenza di campi elettromagnetici, vengono individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori con particolare riguardo:

- ai lavoratori portatori di apparecchi medicali sensibili ai campi magnetici (pacemaker e simili);
- presenza di apparati che possono azionarsi accidentalmente in presenza di campi magnetici o presentare malfunzionamenti con particolare riguardo ai sistemi di comando remoto (telecomando di gru e similari);
- verifica dei sistemi di sicurezza che possono essere inibiti dai campi magnetici (sistemi di blocco presenti su telecomandi di gru e similari);
- verifica dell'interferenza con sistemi di comunicazioni di sicurezza (radio trasmettenti per dirigere il traffico veicolare e similari);

- proiezioni di parti metalliche in presenza di campi magnetici statici;
- pericolo di incendio od esplosione in presenza di sostanze infiammabili innescate da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di campi elettromagnetici vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- sono identificate le aree in cui vengono superati i valori d'azione, anche mediante appositi cartelli;
- quando possibile, i lavoratori operano al di fuori delle zone il cui campo elettromagnetico è superiore al valore d'azione;
- viene privilegiato l'uso di attrezzature a bassa emissione di campi elettromagnetici;
- viene eseguita una turnazione dei lavoratori esposti ai campi;
- in relazione all'intensità del campo e ove necessario, vengono installati appositi schermi;
- in via preferenziale vengono utilizzate attrezzature con comando a cavo anziché con telecomando;
- i lavoratori utilizzando apparecchi di radiocomunicazione vengono istruiti sull'uso dei segnali visivi convenzionali;
- vengono verificati i sistemi di messa a terra delle attrezzature e degli apprestamenti quali ponteggi, betoniere e simili;
- viene evitato l'uso di sostanze infiammabili od esplosive.

Sorveglianza sanitaria: la sorveglianza sanitaria viene effettuata una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili al rischio.

Sono tempestivamente sottoposti a controllo medico i lavoratori per i quali è stata rilevata un'esposizione superiore ai valori di azione.

Misure di protezione contro i rischi da movimentazione manuale dei carichi

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

- carico eccessivamente pesante (oltre i 25 Kg) in relazione alla massa del lavoratore;
- carico che, per forma e dimensione, risulta difficilmente maneggiabile ancorché il peso sia compreso fra i 10 ed i 25 kg;
- carico posizionato in modo tale da compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- carico posizionato in modo tale da impedire al lavoratore, nella fase di sollevamento, l'avvicinamento al tronco;
- carico posizionato in modo tale da far sì che il lavoratore debba compiere movimenti di torsione del corpo o debba curvare il dorso;
- lavoro che comporti movimenti ripetitivi di sollevamento carichi;
- lavoratore portatore di patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione dei carichi.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: una volta valutati i fattori di rischio, vengono individuati i lavoratori esposti in relazione all'organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative, ai compiti di ciascun lavoratore ed alla rispettiva età. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi, sui danni all'apparato dorso-lombare e sulle modalità di prevenzione.

Vengono altresì individuati i lavoratori che, per patologie o per età, possono essere sottoposti a ulteriori fattori di rischio.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: vengono altresì individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori durante le operazioni di movimentazione manuale dei carichi:

- schiacciamento delle vertebre a causa dell'eccessivo carico o della curvatura del dorso;
- ernie del disco intervertebrale;
- micro rotture degli anelli intervertebrali;
- danni causati da movimenti ripetitivi e comportanti sollevamento di carichi.

Valutazione del rischio: i rischi sono valutati tenuto conto dei fattori sopra elencati, del cantiere e delle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di rischio da movimentazione manuale dei carichi vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- i materiali vengono sollevati con l'ausilio di attrezzature meccaniche quali gru, argani, carrelli ecc;
- i materiali vengono stoccati in vicinanza degli apparati di sollevamento;
- la pavimentazione della zona di stoccaggio è orizzontale e non presenta sconnessioni che possano compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- i materiali sono confezionati in modo tale che il peso che il lavoratore deve movimentare non sia superiore a 25 Kg (20 Kg per giovani e anziani);
- la forma degli involucri è tale che il lavoratore possa eseguire una presa salda con le braccia vicino al busto;
- i materiali sono posizionati ad un'altezza da terra superiore a 60 cm ed inferiore a 1,30 m., in modo tale che il lavoratore possa sollevarli senza piegare la schiena;
- il lavoratore è informato che il carico va sollevato tenendolo vicino al busto, piegando leggermente le ginocchia e tenendo la schiena eretta;
- i materiali sono posizionati ed accatastati in modo tale che il lavoratore non debba sporgersi o compiere movimenti di rotazione del busto;
- nei lavori ripetitivi viene eseguita una turnazione dei lavoratori.

Sorveglianza sanitaria: per ogni singolo lavoratore vengono valutati i fattori di rischio di cui all'allegato XXXIII al T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), nonché in relazione alle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3, in relazione alle mansioni del medesimo.

Vengono altresì valutate le eventuali patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione manuale dei carichi.

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze viene assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi.

Le maestranze fanno uso di elmetto e abbigliamento estivo, ed evitano di lavorare a dorso nudo.

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono intempestivamente crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione non ancora stabili).

Se nel cantiere è stata installata una gru, in caso in cui essa non possa essere abbassata, l'addetto sblocca la rotazione in modo che la gru possa girare e posizionare il braccio lungo la direzione del vento riducendo così la resistenza.

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese

Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e , previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatiti).

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria , previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica . La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

Scala di valutazione dei rischi adottata

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala a due dimensioni che tiene conto della probabilità di accadimento del rischio e del danno provocato in caso di accadimento.

I valori possibili per la probabilità che l'evento si verifichi sono i seguenti:

1=improbabile;

2=poco probabile;

3=probabile;

4=molto probabile.

I valori possibili per il danno in caso che l'evento si verifichi sono i seguenti:

1=lieve;
 2=medio;
 3=grave;
 4=molto grave.

Il risultato ottenuto moltiplicando la probabilità per il danno, costituisce la valutazione del rischio che è definita come segue:

valore 1=molto basso;
 valori da 2 a 3=basso;
 valori da 4 a 8=medio;
 valori da 9 a 16=alto.

Valutazione del rischio rumore

Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

In particolare è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato nel volume "Conoscere per Prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

8. COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area assegnata;
- d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

Gestione dell'emergenza.

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti: dall'Ospedale "San Giuseppe" in Isili (il più vicino al cantiere) i mezzi di soccorso potranno accedere all'area di cantiere sia dal varco in Via Marconi che dal varco in Via Resistenza in un tempo stimato di circa 20 minuti.

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Copertura a tetto.

Non dovranno essere gettati dal tetto materiali che possono colpire gli operai che lavorano nei piani sottostanti.

Impianti elettrici.

Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze. Non potranno essere rimosse le opere provvisorie dei ponteggi prima della fine dei lavori (non rimuovere le scale di accesso ai piani del ponteggio, non rimuovere le tavole).

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e/o a mano.

Nessun operaio dovrà operare nel raggio di azione dei mezzi meccanici quando questi ultimi sono in funzione.

Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

Uso comune delle attrezzature

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Apparecchi di sollevamento: (tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle

macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

9. GESTIONE DEI MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Attrezzature di primo soccorso

Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

Avvisatori acustici

Girofari ed altri segnalatori

Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici, questi ultimi sono dotati di girofaro con avvisatore acustico, il cui funzionamento è verificato prima del loro utilizzo.

Illuminazione di emergenza

Illuminazione di emergenza di edifici.

All'interno dell'edificio e lungo la via di fuga indicata dal lay-out del cantiere, viene tenuto attivo un impianto di illuminazione di emergenza a bassissima tensione autoalimentato.

Mezzi estinguenti

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal layout del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintori viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

- Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.
- Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.
- Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.
- Classe D. Incendi di materiali metallici
- Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

Protezione condutture acquedotto

Nel cantiere in esame non esistono condutture dell'acquedotto da proteggere, né sono previste lavorazioni di scavo che possano compromettere o anche solo evidenziare condutture interrate

Protezione condutture gas

Nel cantiere in esame non esistono condutture del gas da proteggere, né sono previste lavorazioni di scavo che possano compromettere o anche solo evidenziare condutture interrate

Protezione linee elettriche

Nel cantiere in esame non esistono linee elettriche interrate né aeree da proteggere, né sono previste lavorazioni di scavo che possano compromettere o anche solo evidenziare linee interrate

Protezione rete fognaria

Nel cantiere in esame non esistono condutture del gas da proteggere, né sono previste lavorazioni di scavo che possano compromettere o anche solo evidenziare condutture interrate

10. SEGNALETICA DI SICUREZZA

All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di accesso ai non addetti ai lavori

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

*La proprietà di questo progetto è riservata al progettista a termini di legge.
È vietata la riproduzione e divulgazione anche parziale senza preventiva e specifica autorizzazione.*

- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartelli indicanti l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

Sull'accesso carraio:

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
- cartello di divieto di eseguire pulizia, riparazioni e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

Presso i ponteggi:

- cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
- cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
- cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
- luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 mq

Presso scavi:

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

Presso le strutture igienico assistenziali:

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso
- cartello riportante le norme di igiene da seguire

Presso i mezzi antincendio:

- cartello indicante la posizione di estintori
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio



Divieto d'accesso al personale non autorizzato



M008 - Indossare calzature di sicurezza



M009 - Indossare guanti protettivi



M010 - Indossare indumenti protettivi



M014 - Indossare casco di protezione



Procedere adagio



Velocità massima in cantiere di 15 km/h



W015 - Carichi sospesi



Vietato trasportare e sollevare persone



P002 - Vietato fumare



P003 - Vietato usare fiamme libere



Vietato eseguire pulizia, riparazioni e lubrificazioni su organi in movimento



Vietato avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti



Vietato rimuovere le protezioni dalle macchine e utensili



Alta tensione



Cavi elettrici in tensione



Cavi elettrici aerei



Portata massima



W008 - Caduta con dislivello



Vietato gettare materiali dai ponteggi



Vietato salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale



Divieto di utilizzo scale in cattivo stato di conservazione



Divieto di accedere o sostare in prossimità di scavi



E015 - Acqua potabile



E003 - Pronto soccorso



F001 - Estintore

11. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

Norme da seguire in caso di infortuni

Caduta dall'alto.

In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso. Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

Tagli agli arti.

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

Elettrocuzione.

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.

Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica.

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purchè essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fase di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle sue dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

Il lay-out di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro anch'esso individuato dal lay-out.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

Procedure di emergenza in caso di allagamento dello scavo

Non sono previste attività di scavo.

Procedure di emergenza in caso di inquinamento da agenti chimici

Non è previsto l'uso di agenti chimici.

Procedure di emergenza in caso di franamento dello scavo

Non sono previste attività di scavo.

Procedure da seguire in caso di temporali

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese.

Procedure di emergenza in caso di incendio

Si riporta a seguire la “Tabella 1 - Sintesi procedura di emergenza antincendio ed evacuazione”, estratta dall’articolo “Procedure di emergenza antincendio nei cantieri edili” di Marco Grandi, (dalla pag 28 di ISL - Igiene e Sicurezza del Lavoro n. 1/2011):

- Fase1 - Rilevazione del principio di incendio o dell’incendio.
Qualsiasi lavoratore:
Segnala immediatamente l’incendio al capo cantiere, specificando il luogo e l’entità (dimensione e caratteristiche) dello stesso e se ci sono persone coinvolte
- Fase 2 - Allarme.
Responsabile delle emergenze:
Sulla base delle informazioni ricevute:
 - a. dà l’ordine di evacuazione «locale» o «generale» tramite apposito allarme;
 - b. se l’entità dell’incendio è limitata e può essere controllato con il solo intervento degli addetti antincendio dà loro istruzioni per lo spegnimento, altrimenti chiama il 115;
 - c. se sono stati segnalati feriti, contatta gli addetti al primo soccorso e chiama il 118.
- Fase 3 - Estinzione incendio o evacuazione
Qualsiasi lavoratore:
In base al segnale di allarme ricevuto dal capo cantiere:
 - a. se di tipo «locale» si allontana dalle fonti di pericolo;
 - b. se di tipo «generale» effettua l’evacuazione verso il punto di raccolta (fuori dall’ingresso del cantiere);
 - c. non ritornare nel luogo dell’incendio o nel cantiere fintanto il capo cantiere non abbia autorizzato il rientro.
 Responsabile delle emergenze:
 - a. Se sono intervenuti i Vigili del fuoco si mette a loro disposizione fornendo al capo partenza le informazioni relative al cantiere;
 - b. Coordina l’azione di spegnimento degli addetti interni e l’eventuale evacuazione.
 Addetti antincendio:
In base agli ordini ricevuti dal capo cantiere:
 - a. tentano di spegnere il principio di incendio indossando gli appositi DPI;
 - b. aiutano le operazioni di evacuazione e contano le persone evacuate;
 - c. se necessario sezionano gli impianti elettrici e dei fluidi pericolosi;
 - d. collaborano con gli eventuali vigili del fuoco intervenuti.

Procedure di emergenza in caso di crollo della struttura

In caso di crollo o possibile crollo di strutture, o di cedimenti di parti dell’edificio o ancora di pericolo di collasso imminente di strutture o parte del fabbricato, lo stesso deve essere immediatamente abbandonato: qualsiasi lavoratore presente nell’area dovrà segnalare immediatamente il fatto dando l’allarme e attivando gli addetti al distacco dell’alimentazione elettrica. Si provvederà contestualmente all’eventuale evacuazione dell’area interessata avviando il

personale verso le vie di esodo prestabilite. Sarà necessario spostarsi con grande prudenza, saggiando la resistenza del pavimento, di gradini e pianerottoli prima di caricare tutto il peso del corpo, sarà necessario altresì tenersi rasente ai muri, dove la resistenza del pavimento è maggiore e ancora sarà necessario tenersi lontano dai muri con presenza di crepe, specialmente quelle orizzontali che indicano una maggior tendenza al crollo. Si provvederà ad irrorare con l'acqua le strutture o le parti di edificio crollato per prevenire possibili focolai di incendio.

Si evidenzia che la struttura in esame risulti, al momento in cui si scrive, agibile e utilizzata come sede scolastica. Si esclude che le lavorazioni oggetto della presente progettazione possano arrecare danno e/o pregiudizio alla statica dell'immobile, nella sua interezza e/o puntualmente.

12. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI E CALCOLO DELL'ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE

Per motivi di praticità di utilizzo si allega il cronoprogramma dei lavori in appendice al presente documento

Fase lavorativa	Durata gg.	N. GG Lav.	N. uomini	tot uomini
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione	1	1		
Impianto elettrico del cantiere edile	1	1		
Impianto di terra del cantiere edile	1	1		
Installazione di box prefabbricati	1	1		
Predisposizione zone di deposito scoperte	1	1		
Realizzazione di tettoie	1	1		
Installazione del ponteggio	6	4	6	24
Smontaggio ponteggio in ferro	4	2	6	12
Rimozione di box prefabbricati	1	1		
Rimozione della recinzione	1	1		
Smontaggio di tettoie e simili	1	1		
Rimozione serramenti esterni	2	2	4	8
Rimozione porte interne e telaio	1	1	2	2
Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere	4	4	2	8
Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti	4	4	2	8
Rimozione di davanzali	4	4		
Demolizione di tramezzi e muri divisorii in genere	6	4		
Pilastrini in c.a. per appoggio del nuovo davanzale	22	15	6	90
Cordoli e travi in c.a.	22	15		
Architrave	9	7	4	28
Assistenza murarie in genere	15	11	2	22
Muratura in mattoni semipieni alta più di 3 m	15	11	6	66
Posa di davanzali	7	5	4	20
Intonaco civile interno steso a mano	23	14	4	56
Intonaco esterno steso a mano	8	6	4	24
Impianto elettrico civile - Integrazione Serrande Elettriche	23	14	2	28
Impianto elettrico civile - Integrazione Rete Dati LAN	23	14	2	28
Impianto termico - Manutenzione	2	2	2	4
Posa di controcassa	15	11		
Posa di controcassa	2	2	2	4

Posa di serramenti esterni completi di vetri	9	7	2	14
Posa di porte interne	4	2	2	4
Pitturazione facciata esterna	2	2	4	8
Pitturazione interna	6	4	2	8
TOTALE UOMINI-GIORNI:		176		466

13. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Si propone un quadro sinottico delle interferenze tra le lavorazioni che derivano dalla pianificazione delle lavorazioni, presentata nel cronoprogramma.

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Installazione del ponteggio (CANTIERE)	Dal 1° giorno per 4 giorni		Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Installazione" trasmette i seguenti rischi: - Crollo o ribaltamento del ponteggio - Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
Smontaggio ponteggio in ferro (CANTIERE)	Dal 81° giorno per 2 giorni	- Rimozione di box prefabbricati - Rimozione della recinzione - Smontaggio di tettoie e simili	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Smontaggio" trasmette i seguenti rischi: - Crollo o ribaltamento del ponteggio - Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
Rimozione di box prefabbricati (CANTIERE)	Dal 82° giorno per 1 giorno	- Smontaggio ponteggio in ferro - Rimozione della recinzione - Smontaggio di tettoie e simili	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione della recinzione (CANTIERE)	Dal 82° giorno per 1 giorno	- Smontaggio ponteggio in ferro - Rimozione di box prefabbricati - Smontaggio di tettoie e simili	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Smontaggio di tettoie e simili (CANTIERE)	Dal 82° giorno per 1 giorno	- Smontaggio ponteggio in ferro - Rimozione di box prefabbricati - Rimozione della recinzione	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione serramenti esterni (CANTIERE)	Dal 5° giorno per 2 giorni	- Rimozione porte interne e telaio	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione porte	Dal 5°	- Rimozione serramenti	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi

interne e telaio (CANTIERE)	giorno per 1 giorno	esterni	interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere (CANTIERE)	Dal 7° giorno per 4 giorni	- Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti - Rimozione di davanzali - Demolizione di tramezzi e muri divisorii in genere	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Demolizione dell'intonaco" trasmette i seguenti rischi: - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti (CANTIERE)	Dal 7° giorno per 4 giorni	- Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere - Rimozione di davanzali - Demolizione di tramezzi e muri divisorii in genere	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Demolizione dell'intonaco" trasmette i seguenti rischi: - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
Rimozione di davanzali (CANTIERE)	Dal 7° giorno per 4 giorni	- Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere - Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti - Demolizione di tramezzi e muri divisorii in genere	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Demolizione di tramezzi e muri divisorii in genere (CANTIERE)	Dal 9° giorno per 4 giorni	- Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere - Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti - Rimozione di davanzali - Pilastri in c.a. per appoggio del nuovo davanzale	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Demolizione del muro" trasmette i seguenti rischi: - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture - Crollo improvviso di muri demoliti a mano - Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione
Pilastri in c.a. per appoggio del nuovo davanzale (CANTIERE)	Dal 11° giorno per 15 giorni	- Demolizione di tramezzi e muri divisorii in genere - Cordoli e travi in c.a.	Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Infilamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al getto di ripresa
Cordoli e travi in c.a. (CANTIERE)	Dal 13° giorno per 15 giorni	- Pilastri in c.a. per appoggio del nuovo davanzale - Architrave	Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Infilamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al getto di ripresa
Architrave (CANTIERE)	Dal 26° giorno per 7 giorni	- Cordoli e travi in c.a.	Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione: fino al

			consolidamento della struttura - Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala: fino al getto di ripresa - Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al getto di ripresa
Assistenza murarie in genere (CANTIERE)	Dal 33° giorno per 11 giorni	- Muratura in mattoni semipieni alta più di 3 m - Posa di controcassa	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Muratura in mattoni semipieni alta più di 3 m (CANTIERE)	Dal 33° giorno per 11 giorni	- Assistenza murarie in genere - Posa di controcassa	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Posa dei mattoni" trasmette i seguenti rischi: - Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto - Crollo del muro in fase di realizzazione
Posa di davanzali (CANTIERE)	Dal 44° giorno per 5 giorni	- Posa di controcassa	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Intonaco civile interno steso a mano (CANTIERE)	Dal 49° giorno per 14 giorni	- Impianto elettrico civile - Integrazione Serrande Elettriche - Impianto elettrico civile - Integrazione Rete Dati LAN	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Intonaco esterno steso a mano (CANTIERE)	Dal 63° giorno per 6 giorni	- Impianto elettrico civile - Integrazione Serrande Elettriche - Impianto elettrico civile - Integrazione Rete Dati LAN - Impianto termico - Manutenzione - Posa di controcassa	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Impianto elettrico civile - Integrazione Serrande Elettriche (CANTIERE)	Dal 53° giorno per 14 giorni	- Intonaco civile interno steso a mano - Intonaco esterno steso a mano - Impianto elettrico civile - Integrazione Rete Dati LAN	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Impianto elettrico civile - Integrazione Rete Dati LAN (CANTIERE)	Dal 53° giorno per 14 giorni	- Intonaco civile interno steso a mano - Intonaco esterno steso a mano - Impianto elettrico civile - Integrazione Serrande Elettriche	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Impianto termico - Manutenzione (CANTIERE)	Dal 67° giorno per 2 giorni	- Intonaco esterno steso a mano - Posa di controcassa	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

Posa di controcassa (CANTIERE)	Dal 35° giorno per 11 giorni	- Assistenza murarie in genere - Muratura in mattoni semipieni alta più di 3 m - Posa di davanzali	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Posa di controcassa (CANTIERE)	Dal 67° giorno per 2 giorni	- Intonaco esterno steso a mano - Impianto termico - Manutenzione	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Posa di serramenti esterni completi di vetri (CANTIERE)	Dal 69° giorno per 7 giorni		Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Posa dei serramenti" trasmette i seguenti rischi: - Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
Posa di porte interne (CANTIERE)	Dal 76° giorno per 2 giorni	- Pitturazione interna	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Pitturazione facciata esterna (CANTIERE)	Dal 78° giorno per 2 giorni	- Pitturazione interna	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Pitturazione interna (CANTIERE)	Dal 76° giorno per 4 giorni	- Posa di porte interne - Pitturazione facciata esterna	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

14. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

La stima dei costi per la sicurezza è stata calcolata, applicando alle quantità delle voci previste, i prezzi unitari delle opere compiute dedotti dal "Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche" della Regione Sardegna valido dall'11/02/2009. Per le voci non presenti nel Prezzario Regionale il relativo prezzo è stato determinato mediante analisi applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la materializzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi costi elementari o delle voci finite contenuti nel Prezzario, ovvero, in difetto e per particolari lavorazioni e prodotti, si è tenuto conto dei prezzi correnti di mercato con richieste di preventivi a ditte o fornitori locali.

A conclusione del periodo precedente, si precisa che le voci dei costi per la sicurezza sono già comprese all'interno del computo metrico estimativo dal quale sono state estratte per la presente presentazione.

Num.* e Cod.	Descrizione sintetica **	Quantità	Unitario	TOT
47 - NV.018	Matita per rimozione di schegge	1	26,57	26,57
48 - NV.017	Kit lavaocchi	1	62,62	62,62
49 - NV.016	Cassetta primo soccorso	1	44,28	44,28
50 - D.0014.0001.0009	DPI Visiera marchiata C.E. D.Lgs 475/92 - costo mensile	18	4,17	75,06
51 - D.0014.0001.0018	DPI Scarpa marchiata C.E. D.Lgs 475/92 - costo mensile	18	3,76	67,68
52 - D.0014.0001.0008	DPI Elmetto marchiata C.E. D.Lgs 475/92 - costo mensile	18	0,42	7,56
53 - D.0014.0001.0015	DPI Cuffia antirumore marchiata C.E.	18	2,91	52,38

	D.Lgs 475/92 - costo mensile			
54 - D.0014.0001.0032	Trabattello mobile prefabbricato - costo mensile	3	65,54	196,62
55 - D.0014.0003.0006	Recinzione realizzata con rete in polietilene	45	2,53	113,85
56 - D.0013.0001.0005	Nolo mensile (o per frazione di mese) di ponteggio metallico	495	18,60	9.207,00
57 - D.0013.0001.0006	Proroga mensile di noleggio (o per frazione di mese) di ponteggio metallico	495	4,68	2.316,60

*Ci si riferisce al numero e al codice da computo metrico estimativo

** Descrizione sintetica estratta dalla descrizione estesa da computo metrico estimativo

15. CONSIDERAZIONI AGGIUNTIVE

Competenze ai fini della sicurezza

Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori ed a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

L'impresa è responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs 81/2008

Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

Gergei, dicembre 2017

Il progettista
Ing. Iunior Marco Frau

• APPENDICE A - ELENCO DEI RISCHI

1. Caduta dal ponteggio a cavalletti
2. Caduta dal trabattello
3. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
4. Caduta dall'alto dal ponteggio
5. Caduta dall'alto dalla scala doppia
6. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
7. Caduta dall'alto nei lavori su bassi fabbricati
8. Caduta dall'alto nell'operazione di svuotamento entro il canale
9. Caduta dall'alto nella posa di serramenti
10. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
11. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
12. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
13. Caduta di materiali dal canale
14. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
15. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
16. Caduta di materiali dall'alto in genere
17. Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione
18. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
19. Caduta di materiali dalla carriola
20. Caduta di materiali dalla gru a torre
21. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
22. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
23. Caduta entro il vano scala
24. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
25. Cadute a livello nell'uso della carriola
26. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
27. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
28. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
29. Cadute dall'alto in genere
30. Cadute dall'alto nella realizzazione/posa di solai
31. Cadute per inciampo nell'armatura posata
32. Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls
33. Cesoiamento causato dalle razze del volante
34. Cesoiamento nell'uso del piegaferri
35. Colpi alle mani nell'uso del martello
36. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
37. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
38. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
39. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
40. Contatto con linee elettriche esterne
41. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
42. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
43. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
44. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
45. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
46. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
47. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
48. Crolli durante l'uso del martello pneumatico

49. Crollo del canale per distacco dei ganci
50. Crollo del muro in fase di realizzazione
51. Crollo del ponteggio su cavalletti
52. Crollo del trabattello
53. Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione
54. Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo
55. Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea
56. Crollo improvviso di muri demoliti a mano
57. Crollo o ribaltamento del ponteggio
58. Crollo o ribaltamento della gru a torre
59. Crollo o ribaltamento della gru su rotaie
60. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
61. Danni al polso nell'uso del pennello
62. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
63. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
64. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
65. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
66. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
67. Dermatosi per contatto con il cemento
68. Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico
69. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
70. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
71. Elettrocuzione nell'uso del mezzo elettrico
72. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
73. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
74. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
75. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
76. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
77. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
78. Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi
79. Imbrigliamento di indumenti
80. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico
81. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
82. Inalazione di polveri di cemento in genere
83. Inalazione di polveri in genere
84. Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie
85. Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice
86. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
87. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
88. Inalazioni di fumi di scarico in genere
89. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
90. Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
91. Incendio del mezzo durante il rifornimeto
92. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
93. Incidenti nel cantiere con altri mezzi
94. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
95. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala
96. Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione
97. Intercettazione di linee elettriche interrato
98. Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

99. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
100. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
101. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
102. Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi
103. Lacerazioni per rottura della catena
104. Movimentazione manuale dei carichi in genere
105. Proiezione di schegge in genere
106. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
107. Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi
108. Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice
109. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
110. Ribaltamento del mezzo
111. Ribaltamento dell'autobotte
112. Ribaltamento dell'autocarro
113. Ribaltamento dell'autogrù
114. Ribaltamento della piattaforma aerea
115. Rottura dei pioli della scala
116. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
117. Rottura del disco della sega circolare
118. Rottura dell'impalcato del ponteggio
119. Rottura delle funi della gru
120. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
121. Rovesciamento della scala doppia
122. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
123. Rumore nell'uso del martello manuale
124. Rumore nell'uso del mezzo
125. Rumore nell'uso del trapano elettrico
126. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
127. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
128. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
129. Rumore nell'uso della scanalatrice
130. Rumore nell'uso della sega circolare
131. Rumore nell'uso di attrezzi generici
132. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
133. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
134. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
135. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri
136. Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere
137. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico
138. Sganciamento del carico della gru
139. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
140. Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa
141. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
142. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
143. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
144. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
145. Tagli e abrasioni alle mani in genere
146. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
147. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
148. Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice

- 149. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
- 150. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
- 151. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassature
- 152. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
- 153. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali
- 154. Vibrazioni nell'uso della scanalatrice
- 155. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

- **APPENDICE B – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI E RELATIVE ANALISI DEI RISCHI**
 - Elenco degli apprestamenti
 - Elenco delle attrezzature
 - Elenco dei macchinari
 - Elenco delle sostanze
 - Elenco dei DPI

1. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI E RELATIVE ANALISI DEI RISCHI

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE, sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione
2. Impianto elettrico del cantiere edile
3. Impianto di terra del cantiere edile
4. Installazione di box prefabbricati
5. Predisposizione zone di deposito scoperte
6. Realizzazione di tettoie
7. Installazione del ponteggio
8. Smontaggio di tettoie e simili
9. Smontaggio ponteggio in ferro
10. Rimozione di box prefabbricati
11. Rimozione della recinzione

DEMOLIZIONI, sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Rimozione serramenti esterni
2. Rimozione porte interne e telaio
3. Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti
4. Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere
5. Rimozione di davanzali
6. Demolizione di tramezzi e muri divisorii in genere

STRUTTURE E OPERE IN C.A. sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Cordoli e travi in c.a.
2. Pilastri in c.a. per appoggio del nuovo davanzale

MURATURE, è prevista la seguente fase lavorativa:

1. Muratura in mattoni semipieni alta più di 3 m

SOLAI E ARCHITRAVI, è' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Architrave

ASSISTENZE MURARIE, è' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Assistenza murarie in genere

IMPIANTI, sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Impianto elettrico civile - Integrazione Serrande Elettriche
2. Impianto elettrico civile - Integrazione Rete Dati LAN
3. Impianto termico - Manutenzione

DAVANZALI, è' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Posa di davanzali

INTONACI, sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Intonaco civile interno steso a mano
2. Intonaco esterno steso a mano

SERRAMENTI ESTERNI, sono previste le seguenti fasi lavorative:

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

1. Posa di controccassa
2. Posa di serramenti esterni completi di vetri

SERRAMENTI INTERNI, sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di controccassa
2. Posa di porte interne

OPERE DA PITTORE, sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pitturazione facciata esterna
2. Pitturazione interna

FAS.00001 - Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione

Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Infilazione dei pali di sostegno
2. Fissaggio della rete

SOTTOFASE 1. INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00033 - Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
- i lavoratori utilizzano appositi guanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.008 - Martello manuale
2. ATT.005 - Badile

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00033 - Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
- i lavoratori utilizzano appositi guanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.009 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.005 - Manovale

FAS.00002 - Impianto elettrico del cantiere edile

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00009 - Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.010 - Scala doppia
2. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.003 - Guanti dielettrici
2. DPI.004 - Scarpe isolanti

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale
2. LAV.002 - Elettricista

FAS.00003 - Impianto di terra del cantiere edile

Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche con cavi di alimentazione interrati e aerei.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1,5 m
2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze
3. Allacciamento della rete all'impianto di terra
4. Collaudo dell'impianto di terra

SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO PER REALIZZAZIONE DEI POZZETTI PROFONDITÀ INFERIORE A 1,5 M**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00041 - Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.011 - Piccone manuale
2. ATT.005 - Badile

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEI POZZETTI E DELLE PUNTAZZE**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00043 - Movimentazione manuale dei carichi in genere
- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.009 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 3. ALLACCIAMENTO DELLA RETE ALL'IMPIANTO DI TERRA**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00009 - Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.003 - Guanti dielettrici
2. DPI.004 - Scarpe isolanti

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.002 - Elettricista

SOTTOFASE 4. COLLAUDO DELL'IMPIANTO DI TERRA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00009 - Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.003 - Guanti dielettrici
2. DPI.004 - Scarpe isolanti

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.002 - Elettricista

FAS.00004 - Installazione di box prefabbricati

Installazione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulizia dell'area
2. Scarico dei box dagli automezzi
3. Fissaggio del box

SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.009 - Utensili manuali vari
2. ATT.002 - Autocarro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.005 - Manovale
- 2.LAV.008 - Autista autocarro

SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.003 - Autogrù

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.009 - Addetto all'autogrù

SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.009 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.005 - Manovale

FAS.00005 - Predisposizione zone di deposito scoperte

Delimitazione e pulitura delle aree che saranno oggetto di deposito e stoccaggio materiali e mezzi d'opera

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura dell'area occupata dal deposito
2. Delimitazione dell'area occupata dal deposito

SOTTOFASE 1. PULITURA DELL'AREA OCCUPATA DAL DEPOSITO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00200 - Caduta di materiali dall'alto in genere

- nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia

- le maestranze indossano elmetto di protezione

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.008 - Badile

2. ATT.003 - Autocarro

3. ATT.010 - Escavatore

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.001 - Manovale

2.LAV.004 - Autista autocarro

3.LAV.003 - Autista escavatore

SOTTOFASE 2. DELIMITAZIONE DELL'AREA OCCUPATA DAL DEPOSITO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.022 - Martello manuale

2. ATT.025 - Sega circolare a disco o a nastro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.001 - Manovale

2.LAV.004 - Addetto alla sega elettrica

FAS.00006 - Realizzazione di tettoie

Realizzazione di tettoie in ferro e legno a copertura di depositi o zone soggette a cadute di materiale dall'alto

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Infilazione dei pali di sostegno
2. Installazione del tetto e della chiusura perimetrale

SOTTOFASE 1. INFILAZIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.011 - Piccone manuale
2. ATT.005 - Badile
3. ATT.001 - Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.001 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale
2. LAV.007 - Addetto alla betoniera

SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEL TETTO E DELLA CHIUSURA PERIMETRALE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00053 - Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. RSC.00054 - Caduta dall'alto nei lavori su bassi fabbricati
 - nella parti in cui il basso fabbricato supera i 2 m viene installato un ponteggio di protezione o sistema di protezione dei bordi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.012 - Motosega
2. ATT.010 - Scala doppia
3. ATT.009 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.009 - Addetto alla motosega
2. LAV.005 - Manovale

FAS.00007 - Installazione del ponteggio

Installazione di ponteggio metallico.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00167 - Tagli e abrasioni alle mani in genere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. RSC.00067 - Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
 - i ponti sono tenuti liberi

3. RSC.00187 - Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico

- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
 - in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
 - sul ponteggio non vengono accatastati materiali
4. RSC.00022 - Caduta dall'alto dal ponteggio
- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
 - il parapetto è fornito di tavola fermapiè
 - il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
 - durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
 - la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
 - le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo

5. RSC.00186 - Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.022 - Martello manuale
2. ATT.024 - Scala semplice portatile
3. ATT.027 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.013 - Imbracatura di sicurezza

Elenco dei lavoratori

1. LAV.001 - Manovale

FAS.00008 - Smontaggio di tettoie e simili

Smontaggio di tettoie e simili

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Smontaggio della tettoia
2. Carico su autocarro

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.005 - Ponte a cavalletto alto 2 m

SOTTOFASE 1. SMONTAGGIO DELLA TETTOIA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00208 - Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. RSC.00079 - Caduta di materiali dall'alto nello smontaggio del cantiere
 - la zona dove viene posato il materiale viene tenuta inaccessibile al personale
3. RSC.00209 - Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere
 - la zona dove viene posato il materiale viene tenuta inaccessibile al personale
 - le zone di passaggio vengono lasciate sgombre

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.024 - Scala semplice portatile
2. ATT.027 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.001 - Manovale

SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.003 - Autocarro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.004 - Autista autocarro

FAS.00009 - Smontaggio ponteggio in ferro

Smontaggio di ponteggio in acciaio e caricamento delle singole parti su autocarro

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00187 - Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

2. RSC.00183 - Elettrocuzione nell'uso del ponteggio

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

3. RSC.00184 - Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

4. RSC.00022 - Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiè
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo

5. RSC.00186 - Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.003 - Autocarro

2. ATT.011 - Gru a torre senza cabina

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.004 - Autista autocarro

2.LAV.001 - Gruista

FAS.00010 - Rimozione di box prefabbricati

Rimozione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Eliminazione fissaggi
2. Carico su autocarro

SOTTOFASE 1. ELIMINAZIONE FISSAGGI

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00208 - Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.027 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.001 - Manovale

SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.004 - Autogrù

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.002 - Addetto all'autogrù

FAS.00011 - Rimozione della recinzione

Rimozione della recinzione

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00208 - Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.027 - Utensili manuali vari
2. ATT.012 - Carriola
3. ATT.003 - Autocarro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.001 - Manovale
- 2.LAV.004 - Autista autocarro

FAS.00012 - Rimozione serramenti esterni

Rimozione serramenti esterni in genere

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.003 - Ponteggio metallico prefabbricato

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00118 - Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione
- le maestranze fanno uso di guanti antitaglio
2. RSC.00119 - Caduta dall'alto nei lavori su serramenti prospicienti il vuoto
- in mancanza di protezioni vengono utilizzate piattaforme aeree, ponteggi regolamentari o cinture di sicurezza
- è fatto divieto di lavorare camminando sul davanzale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.008 - Piattaforma aerea su autocarro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.008 - Guanti antitaglio in pelle

Elenco dei lavoratori

1. LAV.011 - Autista piattaforma aerea

FAS.00013 - Rimozione porte interne e telaio

Rimozione di porte interne fissate alla muratura con telai sigillati o avvitati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Rimozione delle porte
2. Rimozione del telaio fissato nel muro

SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DELLE PORTE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00075 - Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
- le maestranze fanno uso di guanti e scarpe antinfortunistiche
2. RSC.00076 - Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale
3. RSC.00043 - Movimentazione manuale dei carichi in genere
- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali cariole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.009 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 2. RIMOZIONE DEL TELAIO FISSATO NEL MURO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.009 - Utensili manuali vari
2. ATT.003 - Martello demolitore elettrico
3. ATT.008 - Martello manuale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale
2. LAV.003 - Addetto al martello demolitore

FAS.00014 - Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti

Demolizione di intonaco esterno o di altri rivestimenti, eseguito con mazza e scalpello.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione dell'intonaco

2. Trasporto a discarica

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.001 - Ponteggio metallico a tubi giunti

SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DELL'INTONACO**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00058 - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano mascherine antipolvere

- se non sussiste pericolo di elettrocuzione e scivolamento, le strutture vengono irrorate con acqua

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.013 - Martello demolitore pneumatico

2. ATT.008 - Martello manuale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.001 - Maschera monouso per polveri e fumi

Elenco dei lavoratori

1. LAV.003 - Addetto al martello demolitore

2. LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.005 - Badile

2. ATT.006 - Carriola

3. ATT.002 - Autocarro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

2. LAV.008 - Autista autocarro

FAS.00015 - Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere

Demolizione di intonaci e rivestimenti internamente a fabbricati, mediante mazza e scalpello.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione dell'intonaco

2. Trasporto a discarica

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.002 - Ponte a cavalletto alto 2 m

SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DELL'INTONACO**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00058 - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano mascherine antipolvere

- se non sussiste pericolo di elettrocuzione e scivolamento, le strutture vengono irrorate con acqua

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.008 - Martello manuale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.001 - Maschera monouso per polveri e fumi

Elenco dei lavoratori

1.LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.014 - Canale per il convogliamento delle macerie

2. ATT.005 - Badile

3. ATT.006 - Carriola

4. ATT.002 - Autocarro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.010 - Addetto alle canale di convogliamento

2.LAV.005 - Manovale

3.LAV.008 - Autista autocarro

FAS.00016 - Rimozione di davanzali

Rimozione di davanzali in pietra o marmo

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.003 - Ponteggio metallico prefabbricato

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.003 - Martello demolitore elettrico

2. ATT.009 - Utensili manuali vari

3. ATT.008 - Martello manuale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.003 - Addetto al martello demolitore

2.LAV.005 - Manovale

FAS.00017 - Demolizione di tramezzi e muri divisorii in genere

Demolizione di muri divisorii senza funzione portante.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione del muro

2. Trasporto a discarica

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.005 - Ponte a cavalletto alto 2 m

SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DEL MURO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00144 - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano mascherine antipolvere

- se non sussiste pericolo di elettrocuzione e scivolamento, le strutture vengono irrorate con acqua

2. RSC.00145 - Crollo improvviso di muri demoliti a mano

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i lavoratori non operano sul muro e utilizzano ponteggi indipendenti

- se il muro ha un'altezza inferiore a 2 m, i lavoratori operano direttamente sul muro utilizzando cinture di sicurezza

- nessuno opera nella zona oggetto della demolizione
- 3. RSC.00146 - Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuno opera nella zona sottostante alle opere in demolizione
- i passaggi sono tenuti sgombri
- se esistono passaggi sotto la porzione in demolizione, questi sono protetti con opere provvisorie
- 4. RSC.00147 - Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione
- prima dell'inizio dei lavori viene verificata la presenza di linee elettriche
- eventuali le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.021 - Martello demolitore elettrico
2. ATT.022 - Martello manuale
3. ATT.008 - Badile
4. ATT.012 - Carriola

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.010 - Maschera monouso per polveri e fumi

Elenco dei lavoratori

1. LAV.007 - Addetto al martello demolitore
2. LAV.001 - Manovale

SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.010 - Canale per il convogliamento delle macerie
2. ATT.022 - Martello manuale
3. ATT.008 - Badile
4. ATT.012 - Carriola
5. ATT.003 - Autocarro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.012 - Addetto al canale di convogliamento
2. LAV.001 - Manovale
3. LAV.004 - Autista autocarro

FAS.00018 - Cordoli e travi in c.a.

Cordoli e travi in c.a.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'armatura
2. Getto del cls
3. Disarmo

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.006 - Ponteggio metallico a tubi giunti

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00072 - Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
- i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
- il materiale di scarto è accumulato in apposita zona
2. RSC.00166 - Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
- Il rischio permane fino al getto di ripresa
- i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci

- i passaggi sono tenuti sgombri
- 3. RSC.00167 - Tagli e abrasioni alle mani in genere
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.023 - Piegaferri elettrico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.006 - Addetto al piegaferri

SOTTOFASE 2. GETTO DEL CLS

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00143 - Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura (Cordoli e travi in c.a.)

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la casseratura è eseguita da personale esperto
- la casseratura è puntellata in modo adeguato
- i mezzi meccanici e i bracci di gru e pompe si tengono a distanza di sicurezza
- i non addetti al getto vengono allontanati

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Autobetoniera
2. ATT.005 - Autopompa per cls

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.004 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.008 - Autista autobetoniera
- 2.LAV.007 - Autista autopompa

SOTTOFASE 3. DISARMO

Disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali occorsi per l'armatura principale e secondaria dei vari impalcati.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00069 - Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
- i passaggi sono mantenuti sgombri
- gli assi sono accatastati in modo ordinato
2. RSC.00179 - Inalazione di polveri di cemento in genere
- in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine
3. RSC.00180 - Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.022 - Martello manuale
2. ATT.024 - Scala semplice portatile

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.001 - Manovale

FAS.00019 - Pilastri in c.a. per appoggio del nuovo davanzale

Costruzione di pilastri in cemento armato comprendente la realizzazione dei casseri, delle armature in legno ed in ferro, il getto del calcestruzzo.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della cassetta
2. Preparazione dell'armatura
3. Getto del cls
4. Disarmo

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CASSERATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00180 - Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetta
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.022 - Martello manuale
2. ATT.024 - Scala semplice portatile
3. ATT.025 - Sega circolare a disco o a nastro
4. ATT.026 - Sega per legno manuale
5. ATT.003 - Autocarro

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.001 - Manovale
- 2.LAV.004 - Addetto alla sega elettrica
- 3.LAV.004 - Autista autocarro

SOTTOFASE 2. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00072 - Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
- i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
- il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

Il rischio permane fino al getto di ripresa

- i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
- i passaggi sono tenuti sgombri

3. RSC.00167 - Tagli e abrasioni alle mani in genere
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.023 - Piegaferrì elettrico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.006 - Addetto al piegaferrì

SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00142 - Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la cassetta è eseguita da personale esperto
 - la cassetta è puntellata in modo adeguato
 - i puntelli sono ben ancorati e poggiano su ripartitori regolamentari
 - i puntelli sono disposti in corrispondenza di quelli sottostanti
 - nessuno opera nella zona sottostante
2. RSC.00083 - Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
- la cassetta è eseguita da personale esperto
 - la cassetta è adeguatamente puntellata
 - viene evitata l'applicazione della vibrazione delle casseformi
 - il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente
 - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
 - i mezzi meccanici operano a distanza di sicurezza

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Autobetoniera
2. ATT.009 - Gru su rotaie senza cabina

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.004 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.008 - Autista autobetoniera
2. LAV.001 - Gruista

SOTTOFASE 4. DISARMO

Disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali occorsi per l'armatura principale e secondaria dei vari impalcati.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00027 - Caduta dall'alto di puntelli e casseri

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il personale non addetto viene allontanato
 - il materiale di disarmo è poggiato a terra e non gettato dall'alto
2. RSC.00069 - Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta
- i passaggi sono mantenuti sgombri
 - gli assi sono accatastati in modo ordinato
3. RSC.00179 - Inalazione di polveri di cemento in genere
- in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine
4. RSC.00180 - Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassette
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.022 - Martello manuale
2. ATT.024 - Scala semplice portatile

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.001 - Manovale

FAS.00020 - Muratura in mattoni semipieni alta più di 3 m

Muratura in mattoni semipieni alta più di 3 mt relativa alla costituzione ex novo delle spalle delle bucaie esterne da ricostituirsi, per l'inserimento degli infissi a filo interno

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della calce

2. Approvvigionamento dei mattoni o blocchi
3. Posa dei mattoni

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.004 - Trabattello su ruote

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CALCE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.005 - Badile
2. ATT.001 - Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.001 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale
2. LAV.007 - Addetto alla betoniera

SOTTOFASE 2. APPROVVIGIONAMENTO DEI MATTONI O BLOCCHI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00043 - Movimentazione manuale dei carichi in genere
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.006 - Carriola
2. ATT.007 - Autocarro con braccio sollevatore

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale
2. LAV.009 - Addetto all'autogrù

SOTTOFASE 3. POSA DEI MATTONI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00108 - Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
 - durante la realizzazione delle murature il personale non addetto è allontanato
 - le zone di passaggio sottostanti a quella di lavoro sono delimitate o protette
 - le maestranze indossano elmetto protettivo
2. RSC.00109 - Crollo del muro in fase di realizzazione
Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
 - l'altezza del muro è proporzionata al suo spessore
 - gli automezzi e i mezzi di sollevamento manovrano a distanza di sicurezza
 - i non addetti ai lavori vengono allontanati
 - il muro non viene caricato se non dopo trascorso il periodo necessario per la presa dei materiali
3. RSC.00043 - Movimentazione manuale dei carichi in genere
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.007 - Cazzuola
2. ATT.006 - Carriola

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.006 - Muratore
- 2.LAV.005 - Manovale

FAS.00021 - Architrave

Solai ed orizzontamenti in genere in cemento armato o latero-cemento.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del ferro di armatura
2. Posa dei travetti
3. Posa del ferro
4. Getto del cls
5. Disarmo

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.004 - Trabattello su ruote

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FERRO DI ARMATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00077 - Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
 - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
 - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona
2. RSC.00008 - Tagli e abrasioni alle mani in genere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.015 - Piegaferrì elettrico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.011 - Addetto al piegaferrì

SOTTOFASE 2. POSA DEI TRAVETTI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00081 - Caduta di materiali e attrezzi dall'alto

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
- le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi

2. RSC.00082 - Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione

Il rischio permane fino al consolidamento della struttura e si diffonde alle fasi concomitanti

- i solai con pericolo di crollo vengono preventivamente puntellate
 - durante i lavori, nessuno opera sotto il solaio
 - i lavoratori non operano sulle parti in demolizioni ma su appositi impalcati e passerelle di ripartizione
3. RSC.00083 - Cadute dall'alto nella realizzazione/posa di solai
 - le maestranze usano tavole di ripartizione per camminare sul solaio
 - le zone prospicienti sul vuoto sono protette da parapetto o da assito avente spessore cm 5

- nella fase di montaggio, se risulta impossibile disporre sottoponti o altri apprestamenti simili, le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza

4. RSC.00084 - Caduta entro il vano scala

- l'apertura del vano scala è protetta da regolare parapetto o da assito di spessore 5 cm

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.009 - Utensili manuali vari
2. ATT.002 - Autocarro
3. ATT.004 - Gru a torre senza cabina

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.005 - Manovale
- 2.LAV.008 - Autista autocarro
- 3.LAV.005 - Gruista

SOTTOFASE 3. POSA DEL FERRO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00008 - Tagli e abrasioni alle mani in genere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. RSC.00091 - Cadute per inciampo nell'armatura posata
 - l'armatura è legata in modo corretto
 - vengono utilizzate tavole regolamentari nelle zone di passaggio
3. RSC.00092 - Infilamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala

Il rischio permane fino al getto di ripresa

- l'apertura del vano scala è protetta da regolare parapetto o da assito di spessore 5 cm
 - i passaggi sono tenuti sgombri

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.009 - Utensili manuali vari
2. ATT.004 - Gru a torre senza cabina

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.005 - Manovale
- 2.LAV.005 - Gruista

SOTTOFASE 4. GETTO DEL CLS

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00093 - Infilamento da parte dei ferri affioranti dal getto

Il rischio permane fino al getto di ripresa

- i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
 - i passaggi sono tenuti sgombri

2. RSC.00084 - Caduta entro il vano scala
 - l'apertura del vano scala è protetta da regolare parapetto o da assito di spessore 5 cm
3. RSC.00094 - Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
 - la cassetta è eseguita da personale esperto
 - la cassetta è adeguatamente puntellata
 - viene evitata l'applicazione della vibrazione delle casseformi
 - il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente
 - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
 - i mezzi meccanici operano a distanza di sicurezza

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.005 - Badile
2. ATT.006 - Carriola
3. ATT.005 - Autobetoniera
4. ATT.006 - Autopompa per cls

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.001 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale
2. LAV.012 - Autista autobetoniera
3. LAV.003 - Autista autopompa

SOTTOFASE 5. DISARMO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00104 - Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- vengono rispettati i tempi di stagionatura in funzione dei materiali e delle condizioni climatologiche
- l'abbassamento è eseguito in modo graduale
- i puntelli vengono eliminati gradualmente
- l'ordine è impartito dal capocantiere

2. RSC.00105 - Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassature

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. RSC.00106 - Caduta dall'alto di puntelli e casseri

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il personale non addetto viene allontanato
- il materiale di disarmo è poggiato a terra e non gettato dall'alto

4. RSC.00107 - Cadute a livello per inciampo negli assi della cassatura

- i passaggi sono mantenuti sgombri
- gli assi sono accatastati in modo ordinato

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.008 - Martello manuale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

FAS.00022 - Assistenza murarie in genere

Formazione di tracce o fori passanti, in qualsiasi struttura, eseguiti a mano o a rotazione con successiva chiusura di tracce.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Esecuzione di tracce eseguite a mano o con attrezzi meccanici
2. Sigillature

SOTTOFASE 1. ESECUZIONE DI TRACCE ESEGUITE A MANO O CON ATTREZZI MECCANICI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.003 - Martello demolitore elettrico
2. ATT.004 - Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure
3. ATT.005 - Badile

4. ATT.006 - Carriola

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.003 - Addetto al martello demolitore
- 2.LAV.004 - Addetto alla scanalatrice elettrica
- 3.LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 2. SIGILLATURE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.007 - Cazzuola
2. ATT.001 - Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.001 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.006 - Muratore
- 2.LAV.007 - Addetto alla betoniera

FAS.00023 - Impianto elettrico civile - Integrazione Serrande Elettriche

Lavori di installazione o manutenzione di impianti e/o apparecchi elettrici (compreso impianto di terra) comprendenti la posa di cassette di derivazioni e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura con malta.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa delle canalette esterne
2. Posa delle guaine
3. Inserimento dei fili
4. Integrazione quadri elettrici - Linee Serrande Elettriche
5. Attivazione dell'impianto

SOTTOFASE 1. POSA DELLE CANALETTE ESTERNE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Trapano elettrico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico

SOTTOFASE 2. POSA DELLE GUAINA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Trapano elettrico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico

SOTTOFASE 3. INSERIMENTO DEI FILI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.002 - Elettricista

SOTTOFASE 4. INTEGRAZIONE QUADRI ELETTRICI - LINEE SERRANDE ELETTRICHE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00008 - Tagli e abrasioni alle mani in genere

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. RSC.00009 - Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita

- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Trapano elettrico

2. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico

2.LAV.002 - Elettricista

SOTTOFASE 5. ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00009 - Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita

- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.002 - Elettricista

FAS.00024 - Impianto elettrico civile - Integrazione Rete Dati LAN

Lavori di installazione o manutenzione di impianti e/o apparecchi elettrici (compreso impianto di terra) comprendenti la posa di cassette di derivazioni e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura con malta.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa delle canalette esterne

2. Posa delle guaine

3. Inserimento dei fili

4. Integrazione quadri Rete Dati

5. Attivazione dell'impianto

SOTTOFASE 1. POSA DELLE CANALETTE ESTERNE

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Trapano elettrico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico

SOTTOFASE 2. POSA DELLE GUAINA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Trapano elettrico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico

SOTTOFASE 3. INSERIMENTO DEI FILI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.002 - Elettricista

SOTTOFASE 4. INTEGRAZIONE QUADRI RETE DATI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00008 - Tagli e abrasioni alle mani in genere

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. RSC.00009 - Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita

- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Trapano elettrico

2. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico

2.LAV.002 - Elettricista

SOTTOFASE 5. ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00009 - Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita

- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.002 - Elettricista

FAS.00025 - Impianto termico - Manutenzione

Installazione e/o manutenzione di impianto di riscaldamento comprendente la posa di tubazioni, compresa apertura e chiusura di tracce. Montaggio elementi radianti.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Manutenzione degli elementi radianti a muro o a pavimento
2. Installazione del termostato

SOTTOFASE 1. MANUTENZIONE DEGLI ELEMENTI RADIANTI A MURO O A PAVIMENTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00008 - Tagli e abrasioni alle mani in genere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. RSC.00043 - Movimentazione manuale dei carichi in genere
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali cariole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Trapano elettrico
2. ATT.016 - Saldatrice per polietilene
3. ATT.004 - Gru a torre senza cabina

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico
- 2.LAV.013 - Addetto alla saldatrice per polietilene
- 3.LAV.005 - Gruista

SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEL TERMOSTATO

Negli ambienti in cui risulta assente, si prevede l'installazione del termostato

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00112 - Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico
 - prima dell'allacciamento viene attivato l'impianto di terra e il salvavita
 - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
 - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.001 - Trapano elettrico
2. ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico
- 2.LAV.002 - Elettricista

FAS.00026 - Posa di davanzali

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della calce
2. Posa degli elementi

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.003 - Ponteggio metallico prefabbricato

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CALCE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.005 - Badile
2. ATT.001 - Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.001 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.005 - Manovale
- 2.LAV.007 - Addetto alla betoniera

SOTTOFASE 2. POSA DEGLI ELEMENTI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.007 - Cazzuola

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.001 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.006 - Muratore

FAS.00027 - Intonaco civile interno steso a mano

Intonaco o rivestimento interno del tipo tradizionale o spruzzato, dalla sbruffatura allo strato a finire.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'impasto
2. Stesura dell'impasto

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.004 - Trabattello su ruote

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00113 - Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
- i sacchi superiori a 20 Kg vengono maneggiati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.005 - Badile

2. ATT.006 - Carriola
3. ATT.001 - Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.001 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.005 - Manovale
- 2.LAV.007 - Addetto alla betoniera

SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.007 - Cazzuola

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.006 - Muratore

FAS.00028 - Intonaco esterno steso a mano

Intonaco o rivestimento esterno rustico o civile del tipo tradizionale o spruzzato, dalla sbruffatura allo strato a finire e se necessario con l'aggiunta di additivi antiumidità.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'impasto
2. Stesura dell'impasto

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.003 - Ponteggio metallico prefabbricato

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00113 - Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
- i sacchi superiori a 20 Kg vengono maneggiati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.005 - Badile
2. ATT.006 - Carriola
3. ATT.001 - Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.001 - Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.005 - Manovale
- 2.LAV.007 - Addetto alla betoniera

SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.007 - Cazzuola

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.006 - Muratore

FAS.00029 - Posa di controcassa

Posa di controcassa

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.004 - Trabattello su ruote

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00114 - Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.007 - Cazzuola

2. ATT.008 - Martello manuale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1.LAV.006 - Muratore

2.LAV.005 - Manovale

FAS.00030 - Posa di serramenti esterni completi di vetri

Posa serramenti esterni completi di vetri

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.003 - Ponteggio metallico prefabbricato

2. APP.004 - Trabattello su ruote

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00043 - Movimentazione manuale dei carichi in genere

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due

- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi

- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

2. RSC.00114 - Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. RSC.00130 - Caduta dall'alto nella posa di serramenti

- per i serramenti prospicienti sul vuoto vengono utilizzati ponteggi o autocestelli

- è fatto divieto di lavorare camminando sul davanzale

4. RSC.00081 - Caduta di materiali e attrezzi dall'alto

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori

- le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.018 - Avvitatore a batterie

2. ATT.003 - Martello demolitore elettrico

3. ATT.008 - Martello manuale

4. ATT.019 - Pistola sparachiodi

5. ATT.020 - Sega circolare a disco o a nastro

6. ATT.001 - Trapano elettrico

7. ATT.004 - Gru a torre senza cabina

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.007 - Addetto all'avvitatore elettrico
- 2.LAV.003 - Addetto al martello demolitore
- 3.LAV.005 - Manovale
- 4.LAV.015 - Addetto alla pistola sparachiodi
- 5.LAV.008 - Addetto alla sega elettrica
- 6.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico
- 7.LAV.005 - Gruista

FAS.00031 - Posa di controcassa

Posa di controcassa

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00114 - Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.007 - Cazzuola
2. ATT.008 - Martello manuale
3. ATT.010 - Scala doppia

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.006 - Muratore
- 2.LAV.005 - Manovale

FAS.00032 - Posa di porte interne

Posa porte interne standard

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00008 - Tagli e abrasioni alle mani in genere
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.018 - Avvitatore a batterie
2. ATT.019 - Pistola sparachiodi
3. ATT.001 - Trapano elettrico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.007 - Addetto all'avvitatore elettrico
- 2.LAV.015 - Addetto alla pistola sparachiodi
- 3.LAV.001 - Addetto al trapano elettrico

FAS.00033 - Pitturazione facciata esterna

Lavori di pitturazione e verniciatura mediante vernici acriliche, idropitture o viniliche compresa la preparazione dei fondi.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

1. Preparazione del fondo mediante pulitura/raschiatura/stuccatura
2. Stesura del primo e secondo strato

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.003 - Ponteggio metallico prefabbricato

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FONDO MEDIANTE PULITURA/RASCHIATURA/STUCCATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. RSC.00115 - Cadute dall'alto in genere

- le parti prospicienti il vuoto per altezze superiori a 2 m, sono protetti da appositi apprestamenti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.010 - Scala doppia
2. ATT.009 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 2. STESURA DEL PRIMO E SECONDO STRATO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.017 - Pennello per pittori
2. ATT.010 - Scala doppia

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.002 - Pittura acrilica per esterni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.014 - Pittore
2. LAV.005 - Manovale

FAS.00034 - Pitturazione interna

Pitturazione interna

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del fondo mediante pulitura/raschiatura/stuccatura
2. Stesura del primo e secondo strato

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.004 - Trabattello su ruote

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FONDO MEDIANTE PULITURA/RASCHIATURA/STUCCATURA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.010 - Scala doppia
2. ATT.009 - Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

SOTTOFASE 2. STESURA DEL PRIMO E SECONDO STRATO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. ATT.017 - Pennello per pittori
2. ATT.010 - Scala doppia

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. SOS.003 - Pittura colorata all'acqua per interni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.014 - Pittore
- 2.LAV.005 - Manovale

1.1 ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Ponte a cavalletto alto 2 m
2. Ponteggio metallico a tubi giunti
3. Ponteggio metallico prefabbricato
4. Trabattello su ruote

APP.002 - Ponte a cavalletto alto 2 m

Ponte costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici e utilizzato fino a 2 mt di altezza.

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 139

Misure organizzative

CAVALLETTI

I cavalletti sono regolamentari e i piedi sono intirantati

TAVOLE IN LEGNO

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 di legno che si andranno ad usare:

- con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà di 3,60 mt (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 mt 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 .

PRESENZA DI APERTURE.

Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre o ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede).

SBALZI

Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- possono essere utilizzati solamente per lavori da eseguirsi nell'ambito dell'edificio e al suolo
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna (pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.)
- non devono essere montati su impalcati di ponteggi esterni
- devono essere allestiti a regola d'arte e mantenuti in efficienza per tutta la durata del lavoro

DURANTE L'UTILIZZO

- controllare l'integrità dei cavalletti e del blocco, l'accostamento delle tavole e la completezza del piano di lavoro
- non rimuovere cavalletti o tavole e non utilizzare le componenti del ponte in modo improprio
- controllo della planarità del ponte (spessorare con zeppe di legno o mattoni)
- caricare il ponte con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- il piano di lavoro ha quota non maggiore di 2 mt
- è montato su piano solido
- le tavole sono 4x20 o 5x30 e lo sbalzo è minore di 20 cm
- la larghezza non è minore di 90 cm
- la distanza massima tra due cavalletti non è maggiore di 3.60 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00073 - Caduta dal ponteggio a cavalletti
 - il ponte non supera i 2 m di altezza
 - per la parte prospiciente il vuoto, il ponte è munito di parapetto regolamentare
 - il ponte è tenuto sgombro da materiali
 - la larghezza degli impalcati è maggiore di 90 cm
2. RSC.00074 - Crollo del ponteggio su cavalletti
 - il ponteggio poggia su superficie solida
 - il ponteggio è realizzato con elementi regolamentari

- le tavole sono di spessore adeguato
- le tavole sono fissate ai cavalletti
- i cavalletti sono in buono stato di conservazione

APP.001 - Ponteggio metallico a tubi giunti

Struttura metallica costruita in opera con tubi giunti e tavole in legno, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome od il marchio del fabbricante

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90

Misure organizzative

TUBI

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

PARAPETTI

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di spessore 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

ANCORAGGI

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto.

Il ponteggio è montato ad una distanza non superiore a 20 cm dall'opera.

PROTEZIONE

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 m di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato. Il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

MESSA A TERRA

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

TAVOLE

Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm. Sono fissate in modo da non scivolare sui traversi e sono sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che avviene sempre in corrispondenza di un traverso. Ogni tavola appoggia almeno su tre traversi e non deve presentare parti a sbalzo.

SOTTOPONTI

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt 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 E APERTURE

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione allo spazio disponibile ed ai luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

DURANTE L'UTILIZZO

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- sono disponibili il libretto e lo schema
- è disponibile il PIMUS
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- è realizzato secondo lo schema
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- le tavole sono di 4x20 o 5x30
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto con corrente superiore, mediano e tavola fermapiede alte 20 cm
- i montanti superano di 1.20 mt l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00062 - Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio

- i ponti sono tenuti liberi

2. RSC.00063 - Elettrocuzione nell'uso del ponteggio

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

3. RSC.00064 - Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

4. RSC.00065 - Rottura dell'impalcato del ponteggio

Il rischio permane fino smontaggio ponteggio e si diffonde alle fasi concomitanti

- le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm
- gli impalcati prefabbricati sono fissati come da indicazione del costruttore e sono in buono stato di conservazione

5. RSC.00066 - Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiede
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo

6. RSC.00067 - Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

7. RSC.00068 - Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

APP.003 - Ponteggio metallico prefabbricato

Ponteggio a struttura metallica costituito da elementi prefabbricati con passerelle in ferro, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Misure organizzative**TUBI**

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

PARAPETTI

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt, con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di altezza 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

ANCORAGGI

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto.

Il ponteggio è montato ad una distanza non superiore a 20 cm dall'opera.

PROTEZIONE

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 mt di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato, il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

MESSA A TERRA

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

SOTTOPONTI

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt 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 E APERTURE

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

Procedure di utilizzo**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione dello spazio disponibile e dei luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

DURANTE L'UTILIZZO

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

Verifiche da attuare**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- sono disponibili il libretto e lo schema
- è disponibile il PIMUS
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- la larghezza del ponte non è maggiore di 1.20 mt
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto
- i montanti superano di 1.20 mt l'ultimo impalcato o la gronda

- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00062 - Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
 - i ponti sono tenuti liberi
2. RSC.00063 - Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
 - il ponteggio è collegato all'impianto di terra
3. RSC.00064 - Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti
4. RSC.00065 - Rottura dell'impalcato del ponteggio

Il rischio permane fino smontaggio ponteggio e si diffonde alle fasi concomitanti

- le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm
- gli impalcati prefabbricati sono fissati come da indicazione del costruttore e sono in buono stato di conservazione

5. RSC.00066 - Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiè
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo

6. RSC.00067 - Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

7. RSC.00068 - Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

APP.004 - Trabattello su ruote

Impalcatura prefabbricata dotata di ruote per lo spostamento e avente altezza fino a 15 metri

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 140

Misure organizzative

Il trabattello ha un'ampia base in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote è livellato.

Il carico del trabattello sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del trabattello sono bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.

Il trabattello è ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

In assenza di ancoraggio viene utilizzata la tipologia conforme all'allegato XXIII del T.U..

La verticalità è controllata con livello o con pendolino.

Il trabattello è spostato in assenza di lavoratori e carichi.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- garantire la stabilità del ponte anche senza la disattivazione delle ruote
- il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e ben compatto
- l'impalcato deve essere ben fissato sugli appoggi
- corredare il ponte alla base mediante un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- in caso di altezze considerevoli i ponti devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani
- deve essere montato con tutte le componenti ed in tutte le parti

DURANTE L'UTILIZZO

- controllo del blocco ruote

- non usare impalcati di fortuna
- non installare apparecchi di sollevamento sul ponte
- non effettuare spostamenti con persone sopra
- rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- in caso di mancata verticalità della struttura ripartire il carico del ponte sul terreno mediante tavoloni
- controllo degli elementi d'incastro e di collegamento
- controllo che non si trovino linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotato di parapetto normale

DURANTE L'UTILIZZO

- è posizionato in verticale
- le ruote sono bloccate
- lo spostamento è fatto senza persona sul ponte
- è ancorato alla struttura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00128 - Caduta dal trabattello

- il trabattello è dotato di parapetto regolamentare
- nessuno opera sul trabattello durante lo spostamento
- l'impalcato è di spessore adeguato e posizionato secondo le indicazioni del libretto

2. RSC.00129 - Crollo del trabattello

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il trabattello è montato secondo lo schema del costruttore
- quando ospita persone, le ruote sono bloccate
- è controllata l'orizzontalità degli impalcati
- in caso di notevoli altezze è ancorato all'opera ogni due piani

1.2 ELENCO DELLE ATTREZZATURE

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Avvitatore a batterie
2. Badile
3. Canale per il convogliamento delle macerie
4. Carriola
5. Cazzuola
6. Martello demolitore elettrico
7. Martello demolitore pneumatico
8. Martello manuale
9. Motosega
10. Pennello per pittori
11. Piccone manuale
12. Piegaferri elettrico
13. Pistola sparachiodi
14. Saldatrice per polietilene
15. Scala doppia
16. Scala semplice portatile
17. Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure
18. Sega circolare a disco o a nastro
19. Sega per legno manuale
20. Trapano elettrico
21. Utensili manuali per lavori elettrici
22. Utensili manuali vari

ATT.018 - Avvitatore a batterie

Avvitatore elettrico manuale a batterie

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00131 - Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
 - prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione
 - l'avvitatore è dotato di doppio isolamento
2. RSC.00006 - Proiezione di schegge in genere
 - le maestranze utilizzano appositi occhiali
3. RSC.00132 - Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore fa uso di tappi auricolari
- il trapano è dotato di comando a uomo presente

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.007 - Addetto all'avvitatore elettrico

ATT.005 - Badile

Utensile manuale utilizzato per lo scavo o per il caricamento di materiali terrosi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00018 - Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
 - l'azione di movimentazione viene periodicamente sospesa
 - il lavoratore assume una posizione tale da evitare torsioni dannose del busto
 - nella scelta dei materiali, vengono privilegiati quelli a minor peso
2. RSC.00019 - Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

- l'attrezzo è mantenuto in buono stato
- le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

ATT.014 - Canale per il convogliamento delle macerie

Canale in pvc telescopico utilizzato per convogliare i materiali di risulta su un automezzo

Normativa di riferimento

Art. 153 D.Lgs 81/2008 (T.U.)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00069 - Caduta dall'alto nell'operazione di svuotamento entro il canale
 - la zona di svuotamento dispone comunque di una tavola avente funzione di parapetto
 - alla base del canale è fissata una tavola per l'arresto della ruota della carriola

2. RSC.00070 - Caduta di materiali dal canale

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuno transita sotto la zona di carico del canale

3. RSC.00071 - Crollo del canale per distacco dei ganci

- nessuno opera sotto la zona di carico del canale

- il canale è agganciato in modo corretto

4. RSC.00072 - Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'altezza dello sbocco del canale è ad altezza inferiore ai 2 m rispetto al piano di carico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.010 - Addetto alle canale di convogliamento

ATT.006 - Carriola

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00020 - Caduta di materiali dalla carriola
 - il carico non supera i bordi della carriola
2. RSC.00021 - Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
 - la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
 - le ruote sono mantenute ben gonfie
 - viene prevista la turnazione degli operai
3. RSC.00022 - Cadute a livello nell'uso della carriola
 - i passaggi sono mantenuti sgombri
 - le passerelle hanno dimensione regolamentare

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

ATT.007 - Cazzuola

Utensile manuale utilizzato per stendere la malta

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00023 - Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.006 - Muratore

ATT.003 - Martello demolitore elettrico

Utensile elettrico con punta battente utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della spina di alimentazione e del cavo
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo

DURANTE L'UTILIZZO

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile e controllare il cavo di alimentazione

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00010 - Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico

- il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
- il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
- le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo

2. RSC.00003 - Inalazione di polveri in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri
- l'addetto utilizza apposite mascherine

3. RSC.00006 - Proiezione di schegge in genere

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

4. RSC.00011 - Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
- i non addetti ai lavori vengono allontanati
- le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti
- viene eseguita la turnazione dei lavoratori

5. RSC.00012 - Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

- l'attrezzo è dotato di impugnatura in grado di ridurre le vibrazioni indotte
- l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.005 - Guanti antivibrazioni

2. DPI.001 - Maschera monouso per polveri e fumi

Elenco dei lavoratori

1. LAV.003 - Addetto al martello demolitore

ATT.013 - Martello demolitore pneumatico

Martello demolitore dotato di punta battente mossa da aria compressa fornita da un motore a scoppio

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- vengono allontanate le maestranze non necessarie allo svolgimento del lavoro
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo
- vengono controllati le valvole e gli altri dispositivi di sicurezza

DURANTE L'UTILIZZO

- le maestranze utilizzano cuffie

DOPO L'UTILIZZO

- spegnere la macchina

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00059 - Crolli durante l'uso del martello pneumatico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le strutture vengono preventivamente verificate

- l'addetto opera secondo le indicazioni del capo cantiere

2. RSC.00060 - Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la macchina che produce l'aria compressa è posta lontano dai luoghi di lavoro

- i fumi sono diretti lontano dalle persone

3. RSC.00003 - Inalazione di polveri in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri

- l'addetto utilizza apposite mascherine

4. RSC.00011 - Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata

- i non addetti ai lavori vengono allontanati

- le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari

- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti

- viene eseguita la turnazione dei lavoratori

5. RSC.00061 - Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico

- il martello pneumatico è dotato di valvole di sicurezza

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.005 - Guanti antivibrazioni

2. DPI.001 - Maschera monouso per polveri e fumi

Elenco dei lavoratori

1. LAV.003 - Addetto al martello demolitore

ATT.008 - Martello manuale

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno o materiale plastico

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00034 - Colpi alle mani nell'uso del martello

- l'operatore utilizza appositi guanti

- vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli

2. RSC.00035 - Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale

- le maestranze utilizzano occhiali o maschere

- la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate

3. RSC.00036 - Rumore nell'uso del martello manuale

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

ATT.012 - Motosega

Attrezzo manuale a motore dotato di lama rotante e utilizzato per il taglio di parti in legno

Normativa di riferimento

UNI EN 608/96, UNI ISO 6531-33-34/89, UNI ISO 10726/95, UNI ISO 7915/97

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

- controllo dell'integrità della catena
- controllo dei dispositivi di arresto e di accensione

DURANTE L'UTILIZZO

- durante le pause spegnere la macchina

DOPO L'UTILIZZO

- registrare e lubrificare la macchina

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano indumenti antitaglio

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00046 - Incendio del mezzo durante il rifornimeto

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

2. RSC.00055 - Lacerazioni per rottura della catena

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'uso la catena è verificata

- l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio

- le maestranze non addette ai lavori sono allontanate

3. RSC.00056 - Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- l'attrezzo è dotato di carter insonorizzato

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

4. RSC.00057 - Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega

- la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio

- la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente

- l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio

- il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.006 - Gambali antitaglio

2. DPI.007 - Sovrapantaloni antitaglio

3. DPI.008 - Guanti antitaglio in pelle

Elenco dei lavoratori

1. LAV.009 - Addetto alla motosega

ATT.017 - Pennello per pittori

Attrezzo manuale con peli in setola e manico in legno o materiale plastico

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00116 - Danni al polso nell'uso del pennello

- le maestranze fanno uso di pennelli in buono stato e di pitture di qualità

- è applicata la turnazione dei lavoratori

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.014 - Pittore

ATT.011 - Piccone manuale

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00042 - Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone

- le maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

ATT.015 - Piegaferrì elettrico

Attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri dell'armatura del cemento armato

Normativa di riferimento

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle protezioni di pulegge, ingranaggi e cinghie
- controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

DURANTE L'UTILIZZO

- non toccare gli organi lavoratori della macchina

DOPO L'UTILIZZO

- togliere la corrente e aprire l'interruttore generale
- controllare che il materiale lavorato non sia venuto ad interferire sui conduttori

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00078 - Cesoimento nell'uso del piegaferri

- le maestranze non indossano indumenti che si possono impigliare
- il piegaferri è dotato di pulsante di arresto di emergenza

2. RSC.00079 - Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

3. RSC.00080 - Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri

- il ferro da tagliare e quello tagliato è accumulato in modo ordinato

4. RSC.00037 - Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali

- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.008 - Guanti antitaglio in pelle

Elenco dei lavoratori

1. LAV.011 - Addetto al piegaferri

ATT.019 - Pistola sparachiodi

Pistola utilizzata per sparare i chiodi

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- si impiegano pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice
- controllo del dispositivo di sicurezza

DURANTE L'UTILIZZO

- si evita di operare su di un bordo estremo o uno spessore troppo sottile
- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- lubrificare l'utensile
- le riparazioni vengono effettuate da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori
- l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa è riposto nella apposita custodia, in luoghi chiusi a chiave

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00133 - Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi

- le cartucce sono tenute in apposita tasca
- al termine del lavoro sono custodite in luogo chiuso a chiave

2. RSC.00134 - Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi

- la pistola è dotata di dispositivo di sicurezza contro gli spari accidentali
- la pistola è maneggiata da personale esperto
- la pistola non è utilizzata in presenza di fori, pareti sottili e spigoli

3. RSC.00135 - Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi

- le maestranze fanno uso di apposite maschere
- il personale non addetto viene allontanato

- la pistola è tenuta perpendicolare alla parete

4. RSC.00136 - Rumore nell'uso di attrezzi generici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- per valori di esposizione maggiori a 85 db l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.008 - Guanti antitaglio in pelle

Elenco dei lavoratori

1. LAV.015 - Addetto alla pistola sparachiodi

ATT.016 - Saldatrice per polietilene

Utensile elettrico utilizzato per la saldatura di tubazioni e simili in polietilene

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'UTILIZZO

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00079 - Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita

- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

2. RSC.00110 - Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene

- durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine

3. RSC.00111 - Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene

- l'addetto utilizza appositi guanti

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.003 - Guanti dielettrici

2. DPI.004 - Scarpe isolanti

Elenco dei lavoratori

1. LAV.013 - Addetto alla saldatrice per polietilene

ATT.010 - Scala doppia

Attrezzo avente altezza inferiore a 5 mt composto da due scale collegate incernierate alla cima e collegate verso la base da tiranti

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) ART. 113; UNI EN 131/1/94

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore

- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'altezza non è maggiore di 5 mt

- è dotata di antisdruccioli

DURANTE L'UTILIZZO

- è provvista di tirante o equivalente

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00038 - Caduta dall'alto dalla scala doppia

- la scala è posizionata su superficie non cedevole

- lo spostamento della scala avviene con operatore a terra

- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino

2. RSC.00039 - Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
 - è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali
3. RSC.00040 - Rovesciamento della scala doppia
- la scala è dotata di tirante
 - la scala è posizionata su superficie non cedevole
 - l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
 - la scala ha altezza inferiore a 5 m

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

ATT.024 - Scala semplice portatile

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 113 ;UNI EN 131/1/94, D.LGS 235/2003

Misure organizzative

INSTALLAZIONE

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)

- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore

- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso

- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale

- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di antisdruccioli

- è dotata di ganci di trattenuta

DURANTE L'UTILIZZO

- sporge di almeno un mt oltre il piano di arrivo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00037 - Caduta dall'alto nell'uso di scale

- la scala dista dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)

- su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione

- la scala supera di almeno un metro il piano di accesso

- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra

- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore

- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala

- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

2. RSC.00181 - Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

3. RSC.00182 - Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.001 - Manovale

ATT.004 - Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure

Utensile utilizzato per la realizzazione di scanalature murarie atte ad ospitare tubi

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'integrità del cavo di alimentazione e delle spine
- controllo del funzionamento dell'aspirazione

DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni devono essere presenti e attive

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente la macchina per eseguire operazioni di pulizia e revisione

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano mascherine e tappi auricolari

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00013 - Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la scanalatrice è dotata di sistema aspirante
- i locali sono costantemente aerati
- nessuno altro lavoratore opera nei locali
- l'operatore utilizza apposite maschere filtranti

2. RSC.00014 - Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuno altro lavoratore opera nei locali
- l'addetto utilizza appositi occhiali

3. RSC.00015 - Rumore nell'uso della scanalatrice

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessun altro lavoratore oltre all'addetto opera nei locali
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

4. RSC.00016 - Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice

- l'addetto utilizza appositi guanti

5. RSC.00017 - Vibrazioni nell'uso della scanalatrice

- l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.005 - Guanti antivibrazioni

2. DPI.001 - Maschera monouso per polveri e fumi

3. DPI.002 - Occhiali in policarbonato

Elenco dei lavoratori

1. LAV.004 - Addetto alla scanalatrice elettrica

ATT.020 - Sega circolare a disco o a nastro

Attrezzo con disco o lama rotante utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della lama, del carter della cinghia e delle protezioni laterali
- nella sega ad acqua riempire il contenitore
- l'area di lavoro deve essere illuminata a sufficienza

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

- posizionare la macchina in modo stabile

DURANTE L'UTILIZZO

- indossare indumenti che non presentino parti svolazzanti
- durante le pause di lavoro scollegare l'alimentazione elettrica
- l'area di lavoro deve essere sgombra di materiale di scarto
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente la macchina prima di effettuare operazioni di manutenzione e revisione
- utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa
- scollegare la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di cuffia registrabile
- è dotata di coltello divisorio aderente alla lama
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è disponibile uno spingitoio

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00137 - Cadute a livello nell'uso della sega circolare
 - il materiale è accatastato in modo ordinato
 - il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori
2. RSC.00079 - Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
 - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
 - il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44
3. RSC.00138 - Imbrigliamento di indumenti
 - le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
 - l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
4. RSC.00139 - Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la sega è posta all'esterno lontano dai luoghi di lavoro
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
5. RSC.00140 - Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
 - la sega è dotata di cuffia
 - l'addetto utilizza appositi occhiali

6. RSC.00141 - Rottura del disco della sega circolare

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la segna è dotata di cuffia
- il disco è verificato prima dell'utilizzo

7. RSC.00142 - Rumore nell'uso della sega circolare

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
- la sega è dotata di cuffia
- la sega è posizionata all'aperto e lontano dai luoghi di lavoro oppure sono installati pannelli antirumore
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

8. RSC.00143 - Tagli agli arti nell'uso della sega circolare

- l'addetto fa uso di apposito spingitoio
- la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale
- la sega è dotata di cuffia che non viene rimossa durante l'uso
- la sega è montata in posizione stabile
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.008 - Guanti antitaglio in pelle

Elenco dei lavoratori

- 1.LAV.008 - Addetto alla sega elettrica

ATT.026 - Sega per legno manuale

Sega per legno manuale

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00194 - Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali

- le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.012 - Guanti antitaglio in pelle

Elenco dei lavoratori

1. LAV.001 - Manovale

ATT.001 - Trapano elettrico

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

DURANTE L'UTILIZZO

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00001 - Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico

- prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi

- prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento

2. RSC.00002 - Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico

- il trapano è dotato di doppio isolamento

3. RSC.00003 - Inalazione di polveri in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri

- l'addetto utilizza apposite mascherine

4. RSC.00004 - Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico

- la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare

- si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo

- l'addetto utilizza guanti antitaglio

5. RSC.00005 - Rumore nell'uso del trapano elettrico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai

- gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento

- le maestranze utilizzano apposite cuffie o tappi auricolari

6. RSC.00006 - Proiezione di schegge in genere

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.001 - Maschera monouso per polveri e fumi

2. DPI.002 - Occhiali in policarbonato

Elenco dei lavoratori

1. LAV.001 - Addetto al trapano elettrico

ATT.002 - Utensili manuali per lavori elettrici

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00007 - Elettrocuzione per mancanza di isolamento

- gli utensili sono provvisti di isolamento

- gli utensili non vengono utilizzati se bagnati

- in presenza di deterioramento dell'isolamento l'attrezzo viene sostituito

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.003 - Guanti dielettrici
2. DPI.004 - Scarpe isolanti

Elenco dei lavoratori

1. LAV.002 - Elettricista

ATT.009 - Utensili manuali vari

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

DOPO L'UTILIZZO

- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00037 - Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Manovale

1.3 ELENCO DEI MACCHINARI

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autocarro con braccio sollevatore
4. Autogrù
5. Autopompa per cls
6. Betoniera a bicchiere
7. Escavatore
8. Gru a torre senza cabina
9. Gru su rotaie senza cabina
10. Piattaforma aerea su autocarro

MAC.005 - Autobetoniera

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verifica delle protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro, dei tubi in pressione

DURANTE L'UTILIZZO

- pulire bene tramoggia, canale e tamburo
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di scarico e degli organi di comando a mezzo non in funzione
- eseguire la manutenzione e la revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- le zone di transito sono solide

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00095 - Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
- il canale è agganciato alla betoniera
- il circuito che alimenta i pistone di movimento del canale e la pompa è dotata di valvola limitatrice del deflusso;
- gli organi di comando sono provvisti di protezione contro urti accidentali
- il posto di comando permette una piena visibilità della zona di scarico
- il terminale della pompa è manovrato da due operai
- durante gli spostamenti del mezzo il canale di scolo è in posizione di riposo
2. RSC.00023 - Dermatosi per contatto con il cemento
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale
3. RSC.00045 - Inalazioni di fumi di scarico in gener

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine

4. RSC.00046 - Incendio del mezzo durante il rifornimeto
- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
5. RSC.00096 - Incidenti nel cantiere con altri mezzi
- il mezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo

- prima dell'apertura del cantiere viene definita la viabilità interna
6. RSC.00047 - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

7. RSC.00097 - Ribaltamento dell'autobotte

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
 - l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
 - vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori
8. RSC.00098 - Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
- prima dell'utilizzo le tubazioni vengono controllate
 - il circuito a pressione dispone di apposite valvole di sicurezza

9. RSC.00099 - Rumore nell'uso dell'autobetoniera

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- durante le fasi di inattività il motore viene spento
 - le che operano in prossimità del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
10. RSC.00100 - Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
- viene eseguita preventivamente una verifica a vista della protezione degli ingranaggi
 - gli interventi di manutenzione vengono eseguiti da personale esperto e con macchina spenta

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.012 - Autista autobetoniera

MAC.002 - Autocarro

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010; Circ. ENPI 24/5/73

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00044 - Caduta di materiale dal cassone del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- al termine del carico le sponde vengono chiuse
- il materiale sfuso non deve superare le sponde

2. RSC.00045 - Inalazioni di fumi di scarico in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine

3. RSC.00046 - Incendio del mezzo durante il rifornimeto

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. RSC.00047 - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

5. RSC.00048 - Ribaltamento dell'autocarro

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- in forte pendenza non viene utilizzato il ribaltabile
- il carico è posizionato e (se necessita) fissato in modo da non subire spostamenti

6. RSC.00049 - Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori
- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.008 - Autista autocarro

MAC.007 - Autocarro con braccio sollevatore

Autocarro con cassone per il carico di materiale e dotato di gru per il sollevamento di modesti pesi. Dispone di braccio estensibile utilizzato per il carico e scarico dei materiali

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Misure organizzative

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00050 - Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

2. RSC.00051 - Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù

- viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
- in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
- la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
- nel caso non sia possibile operare a distanza di sicurezza le linee elettriche vengono disattivate o protette con apposite barriere

3. RSC.00045 - Inalazioni di fumi di scarico in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine

4. RSC.00047 - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

5. RSC.00052 - Ribaltamento dell'autogrù

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

6. RSC.00049 - Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- durante le fasi di inattività il motore viene spento
 - limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori
 - le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
7. RSC.00096 - Incidenti nel cantiere con altri mezzi
- il mezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo
 - prima dell'apertura del cantiere viene definita la viabilità interna

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.009 - Addetto all'autogrù

MAC.003 - Autogrù

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Misure organizzative

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00050 - Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

2. RSC.00051 - Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù

- viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
- in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
- la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
- nel caso non sia possibile operare a distanza di sicurezza le linee elettriche vengono disattivate o protette con apposite barriere

3. RSC.00045 - Inalazioni di fumi di scarico in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine

4. RSC.00047 - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

5. RSC.00052 - Ribaltamento dell'autogrù

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

6. RSC.00049 - Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori
- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.009 - Addetto all'autogrù

MAC.006 - Autopompa per cls

Autopompa per il pompaggio del cls in quota

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle luci e dei dispositivi luminosi, acustici e dei dispositivi frenanti
- controllare la presenza di linee elettriche aeree

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare il girofaro per segnalare l'operatività del mezzo
- sorvegliare le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa

DOPO L'UTILIZZO

- pulire le tubazioni e la vasca

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- le zone di transito sono solide

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00101 - Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
 - durante lo spostamento della pompa gli operatori rilasciano la presa del tubo
 - il braccio della pompa viene azionato da personale esperto in modo da evitare bruschi spostamenti
2. RSC.00023 - Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
3. RSC.00045 - Inalazioni di fumi di scarico in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
 - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
4. RSC.00047 - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

5. RSC.00097 - Ribaltamento dell'autobotte

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

6. RSC.00099 - Rumore nell'uso dell'autobetoniera

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- le che operano in prossimità del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie

7. RSC.00102 - Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi
- la vasca dispone di griglia di protezione

8. RSC.00103 - Contatto con linee elettriche esterne

- viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori
- in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
- la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.003 - Autista autopompa

MAC.001 - Betoniera a bicchiere

Macchina composta da un bicchiere mescolante, manovrabile da volante, con capacità in genere di circa 250 kg utilizzata per la produzione del calcestruzzo in loco

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

DOPO L'UTILIZZO

- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è collegata all'impianto di terra
- è dotata di carter protettivo
- il volante ha raggi accecati
- il pedale di sgancio è protetto
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è realizzata una tettoia se sosta sotto zone con caduta di materiali dall'alto

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00024 - Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
 - la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo
 - i pulsanti sono incassati nella pulsantiera
 2. RSC.00025 - Caduta di materiali dall'alto in genere
 - nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia
 - le maestranze indossano elmetto di protezione
 3. RSC.00026 - Cesoimento causato dalle razze del volante
 - il volante dispone di raggi accecati
 4. RSC.00027 - Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
 - il pedale di sblocco è munito di protezione
 5. RSC.00028 - Contatto con gli organi in movimento della betoniera
 - lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
 - la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
 - la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta
 - gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
 - durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi
 6. RSC.00029 - Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
 - i sacchi di cemento vengono tagliati in due metà
 - i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile
 7. RSC.00030 - Elettrocuzione nell'uso del mezzo elettrico
 - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
 - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
 8. RSC.00023 - Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
 9. RSC.00031 - Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
- Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti
- la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario

- la betoniera è dotata di carte insonorizzante
- la betoniera è posizionata lontano dalla zona di lavoro
- gli operatori che lavorano in vicinanza della betoniera utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.007 - Addetto alla betoniera

MAC.010 - Escavatore

Mezzo semovente che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere a sezione ristretta, per regolarizzare scarpate o anche per i lavori di demolizione

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00201 - Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. RSC.00202 - Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. RSC.00162 - Incendio del mezzo durante il rifornimeto
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. RSC.00203 - Intercettazione di linee elettriche interrate
 - prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche
 - in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m
5. RSC.00204 - Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
6. RSC.00205 - Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
7. RSC.00206 - Rottura dei tubi in pressione del mezzo
 - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
8. RSC.00207 - Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - durante le fasi di inattività il motore viene spento
 - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.003 - Autista escavatore

MAC.004 - Gru a torre senza cabina

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da una torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello di carico

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010; Circ M.L. 12/02/84; UNI ISO 8566/3/94; UNI ISO 4301/3/95

Misure organizzative

Eseguire la recinzione di delimitazione della base della gru

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- i ganci espongono la portata massima
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata

DURANTE L'UTILIZZO

- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere
- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00085 - Caduta di materiali dalla gru a torre

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere
- le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
- in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
- un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo

2. RSC.00086 - Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- la gru è manovrata da personale esperto
- la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
- la zona di rotazione del contrappeso è recintata

3. RSC.00087 - Crollo o ribaltamento della gru a torre

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno
- i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
- la portata della gru è congrua con il lavoro da compiere

4. RSC.00088 - Elettrocuzione nell'uso della gru a torre

- la gru è collegata all'impianto di terra
- i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
- i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
- il carico è mantenuto a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche non protette
- la gru dispone di interruttore di emergenza
- è disponibile un estintore a CO2

5. RSC.00089 - Rottura delle funi della gru

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le funi sono verificate trimestralmente
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo

6. RSC.00090 - Sganciamento del carico della gru

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- i ganci sono dotati di chiusura degli imbocchi e di indicazione della portata massima
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.005 - Gruista

MAC.009 - Gru su rotaie senza cabina

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da una torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello di carico

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010; Circ M.L. 12/02/84, UNI ISO 4301/3/95, UNI ISO 8566/3/94

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata
- le rotaie sono delimitate

DURANTE L'UTILIZZO

- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere
- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00119 - Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- la gru è manovrata da personale esperto
- la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
- la zona di rotazione del contrappeso è recintata

2. RSC.00195 - Elettrocuzione nell'uso della gru a torre

- la gru è collegata all'impianto di terra
- i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
- i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
- il carico è mantenuto a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche non protette
- la gru dispone di interruttore di emergenza
- è disponibile un estintore a CO2

3. RSC.00196 - Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le rotaie sono protette da parapetto avente altezza non minore di un metro

4. RSC.00197 - Rottura delle funi della gru

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le funi sono verificate trimestralmente
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
5. RSC.00198 - Sganciamento del carico della gru

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- i ganci sono dotati di chiusura degli imbocchi e di indicazione della portata massima
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

6. RSC.00111 - Caduta di materiali dalla gru a torre

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere
- le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
- in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
- un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo

7. RSC.00199 - Crollo o ribaltamento della gru su rotaie

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno
- i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
- le rotaie sono montate rettilinee e parallele e su superficie piana
- se il terreno non ha sufficiente portanza, le rotaie sono montate su ripartitori in c.a.
- la gru dispone a fine corsa di tamponi di arresto ammortizzati
- la gru è dotata di dispositivo di blocco motore di fine corsa
- la portata della gru è congrua con il lavoro da compiere

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.001 - Gruista

MAC.008 - Piattaforma aerea su autocarro

Automezzo dotato di braccio telescopico o a pantografo con cestello utilizzato per lavori in altezza

Normativa di riferimento

D. LGS. 17/2010;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare i dispositivi di sicurezza degli organi in movimento, delle luci e del girofaro
- verificare i percorsi

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00120 - Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
 - il mezzo dispone di parapetto regolamentare
2. RSC.00121 - Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

 - nessuna persona si trova nel raggio di azione della piattaforma
 - le maestranze indossano elmetto protettivo
3. RSC.00122 - Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
 - nessuna opera nel raggio di azione del mezzo

4. RSC.00123 - Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
- la torretta opera a distanza superiore a quella indicata dall'allegato IX del T.U.
- la torretta è realizzata in vetroresina
5. RSC.00124 - Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea
- la piattaforma è dotata di pompa supplementare per la discesa di emergenza
6. RSC.00125 - Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la piattaforma è posizionata in modo da non dirigere i fumi verso i lavoratori

7. RSC.00126 - Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la zona di intervento è idoneamente segnalata e transennata

8. RSC.00127 - Ribaltamento della piattaforma aerea

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza

- la piattaforma è dotata di dispositivi di blocco per mancanza di stabilizzatori

- la piattaforma è dotata di bolla per il posizionamento in piano del mezzo

- prima del posizionamento vengono verificati i luoghi di intervento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei lavoratori

1. LAV.011 - Autista piattaforma aerea

1.4 ELENCO DELLE SOSTANZE

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Cemento
2. Pittura acrilica per esterni
3. Pittura colorata all'acqua per interni

SOS.001 - Cemento

Normativa di riferimento

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00023 - Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. RSC.00032 - Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
 - le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

SOS.002 - Pittura acrilica per esterni

Pittura colorata a base di resine acriliche in dispersione d'acqua e cariche minerali micronizzate per la decorazione di facciate in calcestruzzo, intonaco e supporti minerali in genere.

Normativa di riferimento

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

Procedure di utilizzo

Prodotto senza particolare tossicità.

Comunque durante l'uso indossare guanti e proteggere gli occhi.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00117 - Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
 - i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

SOS.003 - Pittura colorata all'acqua per interni

Idropittura monocomponente contenente minerale e resina acril-siliconica, particolarmente indicata per la verniciatura traspirante.

Normativa di riferimento

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

Procedure di utilizzo

Prodotto a bassa tossicità. Proteggere comunque gli occhi e le mani.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. RSC.00117 - Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
 - i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1.5 ELENCO DEI DPI

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

E' inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1. Cuffia auricolare
2. Gambali antitaglio
3. Guanti antitaglio in pelle
4. Guanti antivibrazioni
5. Guanti dielettrici
6. Imbracatura di sicurezza
7. Maschera monouso per polveri e fumi
8. Occhiali in policarbonato
9. Scarpe isolanti
10. Sovrapantaloni antitaglio

DPI.009 - Cuffia auricolare

Cuffia antirumore adatta ad utilizzo con altri dispositivi di protezione.

Normativa di riferimento

UNI-EN 352-1

DPI.006 - Gambali antitaglio

Gambali in gomma naturale multistrato con suola antisdrucciolo e protezione antitaglio sulla tibia e sul metatarso.

Normativa di riferimento

UNI-EN 345

DPI.008 - Guanti antitaglio in pelle

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

Normativa di riferimento

UNI-EN 420

DPI.005 - Guanti antivibrazioni

Guanti in pelle con protezione del polso, con doppio spessore sul palmo e imbottitura di assorbimento in grado di ridurre gli effetti della vibrazione. Resistenti al taglio e alle perforazioni.

Normativa di riferimento

EN 10819-95

DPI.003 - Guanti dielettrici

Guanti isolanti per lavori su parti in tensione (da utilizzarsi per tensioni inferiori alle massime supportate).

Procedure di utilizzo

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

DPI.013 - Imbracatura di sicurezza

Imbracatura di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, con fune di trattenuta e dispositivo di assorbimento di energia. La distanza di caduta libera è tale da ridurre al minimo l'effetto pendolo ed il punto di aggancio è al disotto degli ancoraggi. Ove ciò non sia possibile, vengono installati dei fermi sul bordo o viene utilizzato un secondo cordino. Viene analizzato preventivamente lo spazio di caduta, che viene lasciato libero, tenendo conto dello scostamento laterale rispetto al punto di ancoraggio.

Le maestranze sono istruite sulle modalità di intervento per ridurre al minimo i danni da sospensione inerte.

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) ART. 115; UNI-EN 361, UNI-EN 358

DPI.001 - Maschera monouso per polveri e fumi

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, classe di protezione FFP2S.

Normativa di riferimento

UNI-EN 149

DPI.002 - Occhiali in policarbonato

Occhiali in policarbonato con schermi laterali adatto in presenza di polveri, schizzi e getti.

Normativa di riferimento

UNI-EN 166 F

DPI.004 - Scarpe isolanti

Scarpe con suola impermeabile e isolante.

Normativa di riferimento

UNI-EN 345

DPI.007 - Sovrapantaloni antitaglio

Realizzati con un tessuto imbottito con fibre sintetiche, disposte con una particolare stratificazione che arresta il movimento della lama nel momento del contatto.

Normativa di riferimento

UNI-EN 381-5 Tipo A

• **APPENDICE C - RAPPORTO DI VALUTAZIONE ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AL RUMORE - TITOLO VIII CAPO II ARTT. 187 – 198 D.LGS 81/2008**

RELAZIONE INTRODUTTIVA

1. INDICAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata, relativamente a tutti i dipendenti dell'impresa, tenendo in considerazione le caratteristiche proprie dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotta dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di una specifica ricerca sulla valutazione del rumore durante il lavoro sulle attività edili condotta negli anni 1991 - 1993 ed aggiornata negli anni 1999 - 2000.

La ricerca condotta dal CPT, ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

- Principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008;
- Norme di buona tecnica nazionali ed internazionali

La ricerca del CPT ha portato alla definizione della mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica; contestualmente sono state elaborate le schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei.

Nelle schede di gruppo omogeneo sono riportati i seguenti dati:

- le attività lavorative
- i tempi di esposizione (Massima settimanale e Media cantiere)
- le singole rumorosità (Leq (LAeq))
- il livello di esposizione personale al rumore (Lex,8h settimanale, Lex,8h settimanale effettivo, Lex,8h cantiere e Lex,8h cantiere effettivo) la cui fascia d'appartenenza è individuabile dall'indice di attenzione relativo al rischio rumore (vedi Tabella 1 seguente)
- valore di attenuazione "L" del DPI utilizzato
- la valutazione dei rischi rilevati
- i dispositivi di protezione individuale
- la sorveglianza sanitaria
- le caratteristiche dell'informazione / formazione / addestramento
- documentazione a corredo

I livelli di esposizione personale settimanale effettivi dovuti all'uso dei DPI per l'udito sono stati determinati ai soli fini del rispetto del valore limite di 87 dB(A).

INDICI DI ATTENZIONE DEI RISCHI

Gli Indici di attenzione (IA) seguono la seguente numerazione e significato:

1. rischio BASSO
2. rischio SIGNIFICATIVO
3. rischio MEDIO
4. rischio RILEVANTE
5. rischio ALTO

L'indice di attenzione presente nella scheda di gruppo omogeneo è definito secondo la seguente Tabella 1, che sostituisce quella contenuta nei modelli di documento presenti nel manuale "Conoscere per prevenire 12", volume 2, e precisamente:

- al punto 1.3, "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Documento di Valutazione dei Rischi;
- al punto 10 "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Piano operativo di sicurezza;

- al punto 12 "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Piano operativo di sicurezza in assenza di PSC oppure Piano sostitutivo di sicurezza.

Tabella 1 - Fasce di appartenenza al rischio rumore, in base al livello di esposizione personale (Lep)

$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$:

- Indice di attenzione (IA) = 0
- Fascia di appartenenza = Fino a 80
- Classe di appartenenza = A

$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 1
- Fascia di appartenenza = Superiore a 80 fino a 85
- Classe di appartenenza = B

$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$ e con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A)

- Indice di attenzione (IA) = 2
- Fascia di appartenenza = Superiore a 80 fino a 85
- Classe di appartenenza = B

$85 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 87 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 3
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

$85 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 87 \text{ dB(A)}$ e con rumorosità in una o più attività, superiore a 87 dB(A)

- Indice di attenzione (IA) = 4
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

$L_{ex,8h} > 87 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 5
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

N.B. La lettera relativa alla CLASSE DI APPARTENENZA deve essere indicata nel Piano operativo di sicurezza o nel Piano operativo di sicurezza in assenza di PSC oppure Piano sostitutivo di sicurezza realizzati con il manuale del CPT di Torino "Conoscere per prevenire n. 12" rispettivamente:

- nella Tabella 2 del punto 11 (POS);
- nella Tabella 2 del punto 13 (POS in assenza di PSC oppure PSS)

2. RILIEVI FONOMETRICI

a) CONDIZIONI DI MISURA

I rilievi fonometri sono stati effettuati nelle seguenti condizioni operative:

- reparto a normale regime di funzionamento;
- la macchina in esame in condizioni operative di massima emissione sonora.

Punti e metodi di misura

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo la seguente metodologia:

- fasi di lavoro che prevedono la presenza continuativa degli addetti: le misure sono state effettuate in punti fissi ubicati in corrispondenza della postazione di lavoro occupata dal lavoratore nello svolgimento della propria mansione;
- fasi di lavoro che comportano lo spostamento degli addetti lungo le diverse fonti di rumorosità: le misure sono state effettuate seguendo i movimenti dell'operatore e sono state protratte per un tempo sufficiente a descrivere la variabilità dei livelli sonori.

Posizionamento del microfono

- fasi di lavoro che non richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato in corrispondenza della posizione occupata dalla testa del lavoratore;

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

- fasi di lavoro che richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato a circa 0,1 mt. di fronte all'orecchio esposto al livello più alto di rumore.

Tempi di misura

Per ogni singolo rilievo è stato scelto un tempo di misura congruo al fine di valutare l'esposizione al rumore dei lavoratori. In particolare si considera soddisfatta la condizione suddetta quando il livello equivalente di pressione sonora si stabilizza entro 0,2 dB(A).

b) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati di cui alla presente relazione (anni 1991 - 1993) sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- analizzatore Real Time Bruel & Kjaer mod. 2143 (analisi in frequenza delle registrazioni su nastro magnetico);
- registratore Marantz CP 230;
- n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer mod. 2230 matricola 1624440;
- n. 2 fonometri integratori Bruel & Kjaer mod. 2221 matricola 1644549 e matricola 1644550;
- n. 3 microfoni omnidirezionali Bruel & Kjaer:
 - a) mod. 4155 matricola 1643684 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92011M);
 - b) mod. 4155 matricola 1640487 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92012M);
 - c) mod. 4155 matricola 1640486 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92015M);
- n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1234383 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 4.3.1992 (certificato n. 92024C).

Per l'aggiornamento delle misure (anni 1999 - 2000) sono stati utilizzati:

- n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer modello 2231 matricola 1674527 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- n. 1 microfono omnidirezionale Bruel & Kjaer modello 4155 matricola 1675521 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1670857 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 7.7.1999 (certificato 99/265/C);

Il funzionamento degli strumenti è stato controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore Bruel & Kjaer tipo 4230 citato in precedenza.

La strumentazione utilizzata per l'effettuazione delle misure è stata controllata dal laboratorio I.E.C. di taratura autorizzato con il n. 54/E dal SIT - Servizio di Taratura in Italia - che ha rilasciato i certificati di taratura sopra riportati.

3. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 81/2008, riferendosi eventualmente a studi effettuati in materia come ad esempio quelli riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8 - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili", redatto dal Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Torino;

- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

- Valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina (da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine quali ad es.: dumper, rulli compressori e simili).

- Non superare il tempo dedicato nella settimana all'attività di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale (da prendere in considerazione per gli addetti a lavorazioni che determinano un Lex,8h minore o uguale a 87 dB(A), con attività che presentano un Leq(LAeq) maggiore di 87 dB(A))

DURANTE L'ATTIVITÀ

- Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature più silenziose;

- Le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;
- Le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro;
- Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 85 dB(A) oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 137 dB(C) è esposta una segnaletica appropriata. Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.
- Il personale che risulta esposto ad un livello personale uguale o superiore agli 80 dB(A) deve essere informato e formato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore, sui valori limite di esposizione e valori di azione, sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione e sull'uso corretto dei DPI (otoprotettori); inoltre, deve essere fornito di DPI (otoprotettori) se ne fa richiesta.
- Tutto il personale esposto a rumorosità superiori a 85 dB(A) deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);
- Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra degli 85 dB(A), il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- La riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.
- Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai responsabili tecnici ed assistenti).
- Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione (da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai capisquadra).
- Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità pari o superiore a 85 dB(A).
- Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
- I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
- Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione (da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine da scavo e movimento terra).
- Durante l'esercizio utilizzare il telecomando di manovra, evitando di sostare nelle immediate vicinanze della macchina (da prendere in considerazione per gli operatori di macchine dotate di telecomando, con rumorosità alla fonte maggiore di 80 dB(A), ad es.: pompa per getti di calcestruzzo o spritz beton).
- Evitare urti o impatti tra materiali metallici (da prendere in considerazione in particolare per gli addetti ad operazioni di scarico, carico e montaggio di materiali e attrezzature metalliche).
- Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione.
- Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili (da prendere in considerazione per gli addetti alle macchine con Leq(LAeq) alla fonte superiore a 80 dB(A), ad es.: sega circolare da legno, sega circolare per laterizi).
- Evitare di tenere l'ago del vibratore a contatto con i casseri (da prendere in considerazione per gli addetti ai getti).
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate (da prendere in considerazione per gli addetti a mansioni che comportano l'utilizzo di macchine particolarmente rumorose, ad es.: utilizzo di matisa, binda, fresa).
- Operare da cabina oppure utilizzare il telecomando o il radiocomando da postazione sufficientemente distanziata dalle fonti di rumorosità elevata (da prendere in considerazione per i gruisti, in presenza di attività particolarmente rumorose).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Otoprotettori (cuffie, tappi o archetti).

SORVEGLIANZA SANITARIA

- Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria (di cui all'art. 41 del D.Lgs. 81/2008) i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A);
- Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento, qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.
- La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 – 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 – CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

DOCUMENTO PER LA VALUTAZIONE DEL RUMORE (D. LGS. 81/2008)

SCHEDA:	105
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Assistente Tecnico di Cantiere (generico)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Installazione cantiere (A3)	3,0	0,0	77	0
Montaggio e smontaggio ponteggi (A79)	10,0	0,0	78	0
Montaggio e smontaggio trabattelli (A81)	3,0	0,0	78	0
Montaggio e smontaggio ponteggi autosollevanti (A80)	11,0	0,0	71	0
Sollevamento materiale (B409)	12,0	0,0	76	0
Manutenzione coperture (A83)	8,0	0,0	83	0
Demolizioni di facciate (A88)	15,0	45,0	86	0
Ripristini murari (A93)	20,0	45,0	80	0
Verniciature e tinteggiature (A94)	13,0	0,0	74	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	10,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	81	84	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	81	84	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	2,00	SIGNIFICATIVO	CLASSE B	PICCO (>85)

SCHEDA:	110
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Montaggio e smontaggio ponteggi (A79)	95,0	95,0	78	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	78	78	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	78	78	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	0,00		CLASSE A	

SCHEDA:	112
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (montaggio e smontaggio trabattelli)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Montaggio e smontaggio trabattelli (A81)	95,0	95,0	78	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	78	78	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	78	78	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	0,00		CLASSE A	

SCHEDA:	114
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (demolizioni parziali)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Spicconatura di intonaci (A89)	70,0	70,0	87	0
Scarico macerie (A90)	20,0	20,0	82	0
Pulizia (A315)	5,0	5,0	64	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	86	86	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	86	86	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	3,00	MEDIO	CLASSE C	PICCO (>85)

SCHEDA:	115
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (murature)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Ripristini su murature e intonaci (A93)	95,0	95,0	80	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	80	80	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	80	80	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	0,00	CLASSE A		

SCHEDA:	117
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (decorazioni)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Sabbature facciate (sorveglianza) (A91)	20,0	20,0	85	0
Utilizzo idropulitrice (B312)	20,0	20,0	87	0
Verniciature e tinteggiature (A94)	55,0	55,0	74	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	83	83	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	83	83	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	2,00	SIGNIFICATIVO	CLASSE B	PICCO (>85)

SCHEDA:	120
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Ponteggiatore

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Montaggio e smontaggio ponteggi (A79)	75,0	75,0	78	0
Movimentazione materiale (A79)	20,0	20,0	78	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	78	78	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	78	78	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	0,00	CLASSE A		

SCHEDA:	121
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Addetto Autosollevante

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Montaggio e smontaggio ponteggi autosollevanti (A80)	75,0	75,0	71	0
Movimentazione materiale (A80)	20,0	20,0	71	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	71	71	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	71	71	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	0,00	CLASSE A		

SCHEDA:	122
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Addetto Montaggio e Smontaggio Trabattelli

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Montaggio e smontaggio trabattelli (A81)	95,0	95,0	78	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	78	78	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	78	78	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	0,00	CLASSE A		

SCHEDA:	124
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Muratore

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Ripristini su murature e intonaci (A93)	95,0	95,0	80	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	80	80	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	80	80	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	0,00	CLASSE A		

SCHEDA:	128
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Decoratore (sabbatura e tinteggiatura)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Utilizzo sabbatrice (B571)	5,0	5,0	105	0
Stuccatura e carteggiatura di facciate (A93)	35,0	35,0	80	0
Tinteggiature (A94)	45,0	45,0	74	0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	10,0	10,0	64	0
Fisiologico (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	93	93	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	93	93	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	5,00	ALTO	CLASSE C	PICCO (>87)

SCHEDA:	133
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (carpenteria)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Rimozione parziali e scarico macerie (A84)	40,0	40,0	85	0
Ripristino manto di copertura (A85)	45,0	45,0	80	0
Pulizie (A315)	10,0	10,0	64	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =	83	83	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =	83	83	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	1,00	BASSO	CLASSE B	

SCHEDA:	134
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (murature)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Confezione malta (B149)	15,0	0,0	80	0
Spicconatura intonaci (A89)	40,0	45,0	87	0
Scarico macerie (A90)	20,0	30,0	82	0

Sollevamento materiale (B409)		10,0	0,0	76	0
Pulizie (A315)		10,0	20,0	64	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)		5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		85	85	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		85	85	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE	2,00	SIGNIFICATIVO	CLASSE B	PICCO (>85)	

SCHEDA:	135
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (ponteggi)

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Sollevamento materiale (B409)	60,0	60,0	76	0
Montaggio e smontaggio ponteggi (A79)	35,0	35,0	78	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		77	77	dB(A)
Lep (Lex,8h) effettivo =		77	77	dB(A)
INDICE DI ATTENZIONE	0,00	CLASSE A		

SCHEDA:	131
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Manutenzioni
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune Polivalente

ATTIVITA'	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
Spicconatura di intonaci (A89)	30,0	45,0	87	0
Confezione malta (B149)	10,0	0,0	80	0
Scarico macerie (A90)	20,0	25,0	82	0
Sollevamento materiale (B409)	20,0	0,0	76	0
Pulizia (A315)	15,0	25,0	64	0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		84	85	dB(A)
Lep (Lex,8h) effettivo =		84	85	dB(A)
INDICE DI ATTENZIONE	2,00	SIGNIFICATIVO	CLASSE B	PICCO (>85)

• **APPENDICE D - RAPPORTO DI VALUTAZIONE ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI ALLE VIBRAZIONI MECCANICHE – TITOLO VIII CAPO II ARTT. 199 - 205 D.LGS 81/2008**

RELAZIONE INTRODUTTIVA

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad aria compressa o ad asse vibrante o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. macchine operatrici, casseforme vibranti, etc.).

MODALITA' DI VALUTAZIONE

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rischio vibrazioni meccaniche, è stata effettuata coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL.

Il procedimento utilizzato può essere sintetizzato come segue:

- 1) individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- 2) individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione giornaliero;
- 3) individuazione (marca e tipo) delle singole macchine e attrezzature utilizzate;
- 4) individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse;
- 5) determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

Partendo dall'analisi delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, i lavoratori sono stati raggruppati in diversi gruppi omogenei e per ciascuno di essi è stato valutato il tempo di esposizione al rischio vibrazioni.

L'impresa ha determinato l'effettivo tempo di esposizione al livello di vibrazioni tenendo conto delle metodologie di lavoro adottate (periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto) ed appoggiandosi alle schede per gruppi omogenei di lavoratori pubblicate dal CPT di Torino (la cui completezza e rispondenza alla realtà operativa è stata riconosciuta dalla Commissione Consultiva permanente del Ministero del Lavoro).

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore;
- Ridurre al minimo l'utilizzo di macchine ed attrezzature a rischio;
- Selezionare gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare tra quelle meno dannose per l'operatore;
- Dotare gli utensili e le attrezzature vibranti di soluzioni tecniche efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, sedili ammortizzanti ecc.)
- Installare e mantenere in stato di perfetta efficienza gli utensili e le attrezzature vibranti;
- Predisporre i percorsi, per i mezzi semoventi, in modo da limitare i sobbalzi;
- Informare e formare adeguatamente tutti i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività.

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- Durante l'impiego di utensili vibranti, utilizzare i dispositivi di protezione individuale (guanti antivibranti) in particolar modo se si è esposti anche al freddo;
- Assumere posizioni tali da non accentuare gli effetti delle vibrazioni;
- Percorrere con i mezzi semoventi, a velocità ridotta, le strade predisposte all'interno del cantiere;
- Se del caso analizzare l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

DOPO L'ATTIVITÀ:

- Eseguire la regolare manutenzione delle attrezzature, con particolare riguardo a quelle parti che potrebbero incrementare i livelli di accelerazione (vibrazioni) e ai dispositivi di smorzamento.

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

In presenza di disturbi riconducibili ad eccessiva esposizione alle vibrazioni con aumento del rischio di lesioni vascolari, neurologiche e muscolo-scheletriche è necessario attivare il medico competente per gli accertamenti del caso. Tali disturbi possono manifestarsi ad esempio:

- con dolori al polso e/o alle prime tre dita della mano;
- con dolori alle articolazioni in genere;
- con formicolii, torpore e dolore delle ultime falangi.

SORVEGLIANZA SANITARIA

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione (2,5 m/sec² per il sistema mano-braccio e 0,5 m/sec² per il corpo intero) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 204 del D.Lgs. n. 81/2008.

La sorveglianza è effettuata dal medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

La periodicità è annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può predisporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

CAPO SQUADRA (DECORAZIONI)

SCHEDA:	118
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	MANUTENZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Capo squadra (decorazioni)

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di idropulitrice	HAV	25,00	0,00		0,00	

OPERATORE AUTOCARRO

SCHEDA:	73
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RISTRUTTURAZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore autocarro

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di autocarro	WBV	75,00	0,00		0,00	

OPERATORE MEZZI MECCANICI (SOLLEVAMENTO E TRASPORTO)

SCHEDA:	76
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RISTRUTTURAZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore mezzi meccanici (sollevamento e trasporto)

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di dumper	WBV	40,00	0,00		0,00	
Utilizzo di carrello elevatore	WBV	40,00	0,00		0,00	

OPERATORE AUTOBETONIERA

SCHEDA:	77
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RISTRUTTURAZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore autobetoniera

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di autobetoniera	WBV	40,00	0,00		0,00	

OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

SCHEDA:	79
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RISTRUTTURAZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio comune polivalente

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di martello demolitore elettrico	HAV	1,00	0,00		0,00	

PIASTRELLISTA

SCHEDA:	88
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RISTRUTTURAZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Piastrellista

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di battipiastrille	HAV	5,00	0,00		0,00	

ELETTRICISTA (CICLO COMPLETO)

SCHEDA:	94
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RISTRUTTURAZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Elettricista (ciclo completo)

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di scanalatrice	HAV	15,00	0,00		0,00	

OPERAIO COMUNE (ADDETTO ALLE DEMOLIZIONI)

SCHEDA:	96
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RISTRUTTURAZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio comune (addetto alle demolizioni)

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di martello pneumatico	HAV	5,00	0,00		0,00	
Utilizzo di martello elettrico	HAV	25,00	0,00		0,00	

OPERAIO COMUNE (IMPIANTI)

SCHEDA:	103
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RISTRUTTURAZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio comune (impianti)

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di scanalatrice	HAV	15,00	0,00		0,00	

Gergei, dicembre 2017

Il progettista
Ing. Iunior Marco Frau