



PROGETTO/Project

Lavori di adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina - Caduti delle Cave

Cat. Progetto Esecutivo

Ref. Arch. Adele Pellegrino

CIG 82337544BF

CUP G23H19000590005

PROGETTISTI/Designers

CAPOGRUPPO RTP



ProgettoB20 srl - Società di Ingegneria
Cap. Soc. € 30.000,00 i.v. - C.F. e P.IVA 04068290982
www.progettob20.it
Direttore Tecnico: Ing. Pietro Brianza

Sede legale:
25128 BRESCIA - via Bredina, 2c/d
t. +39 030 383398
REA BS - 585894



GRUPPO DI PROGETTAZIONE

PROGETTAZIONE GENERALE, CSP
INTEGRAZIONE PREST. SPECIALISTICHE
Pietro Brianza Ingegnere

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Marco Bigni Ingegnere

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Giovanna Riina Ingegnere

COLLABORATORI:
Michele Rossini Dott., Federica Garattini Grafico

MANDANTE RTP

COMPONENTE GEOLOGICA

Daniela Chiarini geologo
25128 BRESCIA - via G. Randaccio, 21

ELABORATO/Document

Piano di sicurezza e coordinamento

		ORDER	CATEGORY	SECTION	NUMBER	
Scale -		W20-174	P.E.	SIC	N	
Rev.	N	SUBJECT		DATE	D	C
	00	Emissione ai fini della verifica		10/06/2022	G.R.	P.B.
	01	Emissione post verbale di contraddittorio		11/07/2022	G.R.	P.B.
	02	Emissione aggiornamento prezzi		31/08/2022	G.R.	P.B.
File	Rif: 15 Doc N - Piano di sicurezza e coordinamento					



Adeguamento antisismico Scuola Infanzia Caduti delle Cave

Botticino Via A. Manzoni, 4

Piano di sicurezza e Coordinamento

Art. 100 del D.Lgs 81 del 09/04/2008
Comprensivo di Fascicolo tecnico per la manutenzione
Art. 91 del D.Lgs 81 del 09/04/2008

Durata: 210 giorni solari

Importo: € 655.500,00

Numeri utili:

- SERVIZIO N.U.E.: 112
- Soccorso SANITARIO: 118
- Guardia Medica: 116117
- Polizia comunale: 0302197480
- Scavi rete elettrica: 803500
- Acquedotto: 800933359
- Gas metano: 800066722
- Fognatura: 800933359



OGNI SINGOLA **VARIANTE DEI LAVORI** DEVE ESSERE COMUNICATA FORMALMENTE (FAX, RACCOMANDA, PEC) AL C.S.E. ALMENO 7 GG LAVORATIVI PRIMA D'ESSERE ESEGUITA, AFFINCHÉ SIA POSSIBILE VALUTARNE I RISCHI, REDIGERE GLI EVENTUALI AGGIORNAMENTI DEL PRESENTE P.S.C.. GLI AGGIORNAMENTI RISULTERANNO NECESSARI QUANDO LE VARIANTI COMPRENDERANNO RISCHI ATTUALMENTE NON CONTEMPLATI E SARANNO CORREDATI DALLE CORRETTE MODALITÀ OPERATIVE PER L'ESECUZIONE IN SICUREZZA DEI LAVORI IN VARIANTE.

(Dr. Ing. Pietro Brianza)



Il Direttore dei Lavori

Per accettazione:

L'Impresa appaltatrice

IL CAPO CANTIERE HA L'OBLIGO DI VIETARE L'INGRESSO IN CANTIERE AI LAVORATORI LE CUI IMPRESE NON ABBIANO ANCORA FORNITO IL D.U.R.C., IL PROPRIO P.O.S. E IL CUI RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA NON ABBAIA ANCORA VISIONATO E FIRMATO IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per accettazione IL PREPOSTO CAPO CANTIERE

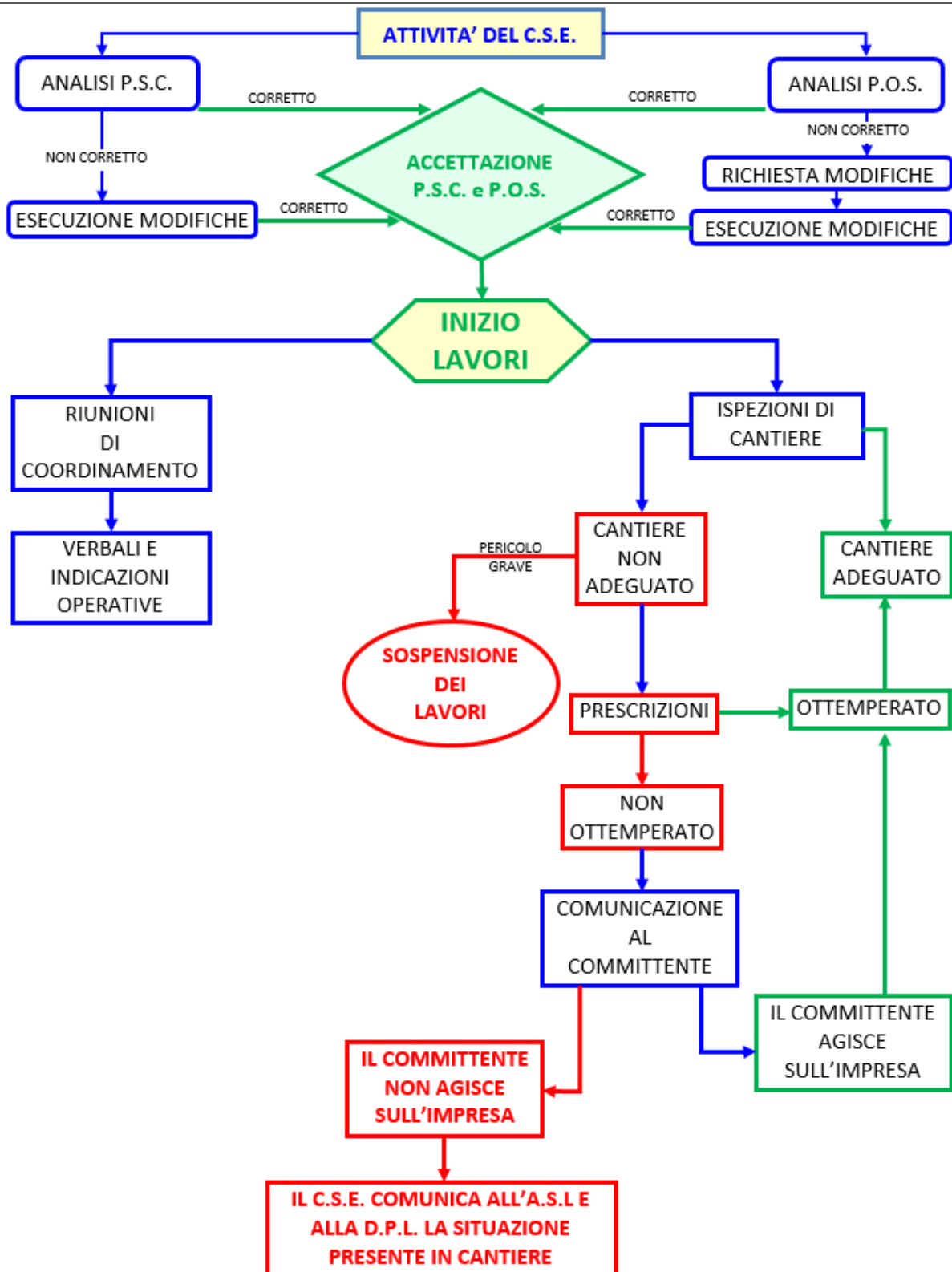
Committente	R.U.P.	Direttore Lavori	C.S.P.	C.S.E.	Impresa
Comune di Botticino Piazza Aldo Moro, 1 Botticino 030-2197200	Arch. Adele Pellegrino Piazza Aldo Moro, 1 Botticino 0302197266	Progetto B20	Dr. Ing. Pietro Brianza	Progetto B20 Via Bredina 2 c/d Brescia 030383398	Impresa da appaltare



(pagina bianca)



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo





ANNOTAZIONI DEL COORDINATORE PER L'IMPRESA

IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA VINCITRICE DELL'APPALTO AI SENSI DELL'ART. 100 comma 4 DEL D.LGS 81/2008 HA L'ONERE DI METTERE A DISPOSIZIONE DEL R.L.S. COPIA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E COPIA DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA ALMENO 10 GIORNI PRIMA DELL'EFFETTIVO INIZIO DEI LAVORI.

NEL CASO IN CUI L'IMPRESA NON DISPONGA DI R.L.S. PROPRIO, IL DATORE DI LAVORO DOVRA' AVVALERSI DEI RAPPRESENTANTI TERRITORIALI (UFFICIO DI BRESCIA tel. 0302004021 – UFFICIO DI BRENO 036421164).

LA MANCATA CONSULTAZIONE DEL R.L.S. E' SANZIONATA CON (sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro datore di lavoro e dirigente).

SI RICHIEDE CHE L'R.L.S. EFFETTUI VISITA DI CANTIERE PRIMA DELLA VISURA E SOTTOCRIZIONE DEL PRESENTE P.S.C.

NON SARA' CONSENTITO L'ACCESSO IN CANTIERE A LAVORATORI AUTONOMI SE NON ESPRESSAMENTE INDICATI NEI P.O.S. DELLE DITTE CHE LI HANNO INCARICATI. QUESTI LAVORATORI DOVRANNO FIRMARE PER ACCETTAZIONE SIA IL P.O.S. DELLE DITTE DI RIFERIMENTO, SIA IL PRESENTE P.S.C.

VERBALE PER LA FIRMA DI PRESA VISIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI

IL SOTTOSCRITTO, IN QUALITA' DI R.L.S. DELL'IMPRESA Impresa edile da appaltare, CON SEDE A, DICHIARA D'ESSERE STATO CONSULTATO DAL PROPRIO DATORE DI LAVORO, ALMENO 10 GIORNI PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, PER L'ESAME DEL PRESENTE P.S.C.

A SEGUITO DELLA LETTURA DEL P.S.C. E DEL P.O.S. AZIENDALE SI ANNOTANO LE SEGUENTI OSSERVAZIONI:

.....
.....
.....
.....IN FEDE:

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI
(.....)

..... Li
(LUOGO) (DATA)

.....
(FIRMA)



Accettazione del PSC da parte delle imprese e ditte

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D.Lgs 81/08 i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il seguente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

SETTORE DITTA	NOME DITTA	DATORE LAVORO (Nome e firma)	R.L.S. (Nome e firma)
Impresa edile			
Taglio meccanico strutture			
Scavi			
Carpenteria			
Fondazioni speciali			
Idraulico			
Elettricista			
Pavimentista			
Pittore			
Pontista			

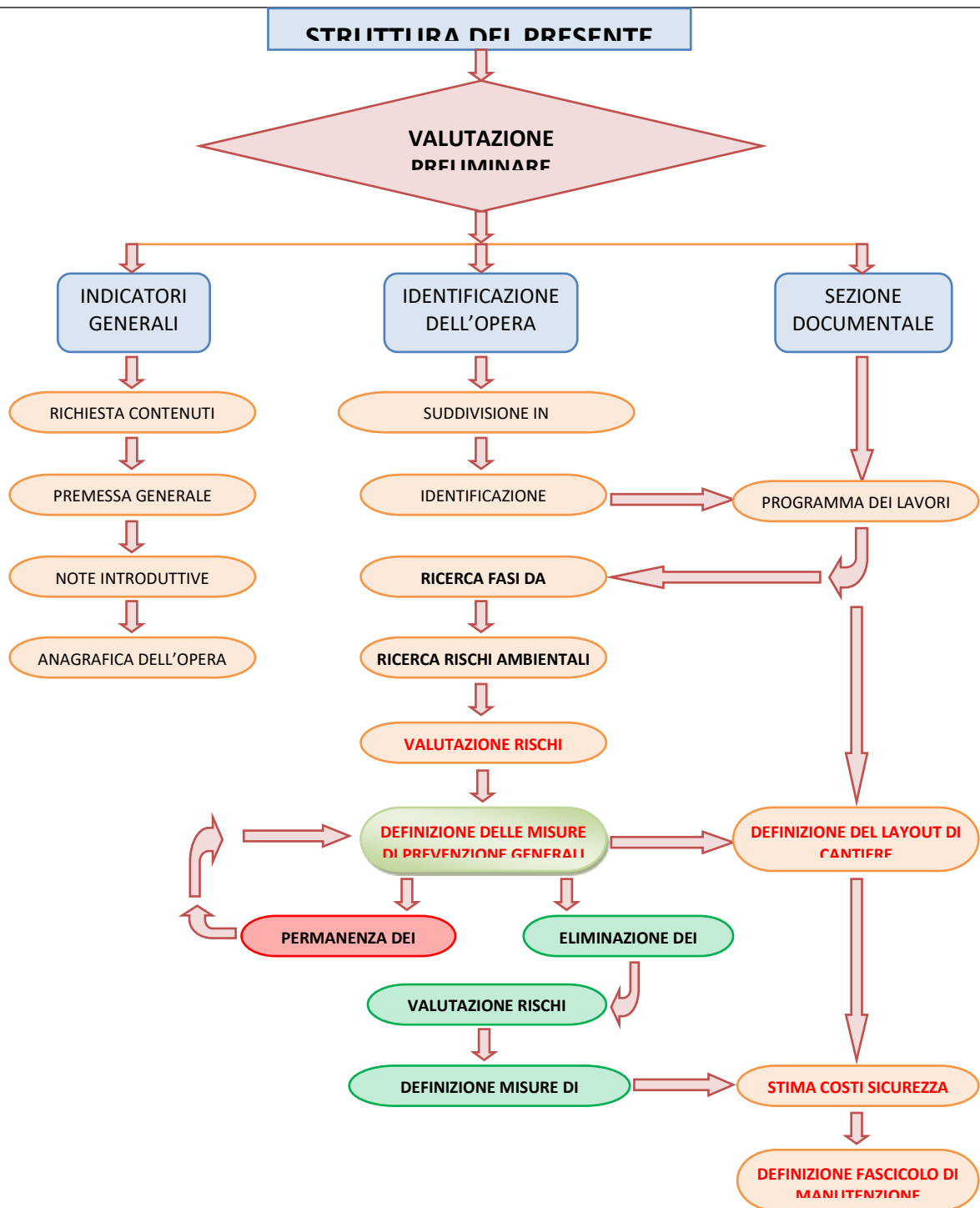
Accettazione del PSC da parte dei lavoratori autonomi

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D.Lgs 81/08 i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il seguente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

SETTORE OPERATIVO	NOME DITTA	LAVORATORE AUTONOMO (Nome e firma)



.....	
-------	--	-------





INDICE

1. CONTENUTI DEI POS E PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO	9
2. PREMESSE GENERALI	10
3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	10
4. ANAGRAFICA DELL'OPERA	10
5. IDENTIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI OPERE	11
6. DESCRIZIONE PRINCIPALI FASI DI LAVORO E RELATIVI D.P.I.	14
7. FASI E DITTE DA COORDINARSI.....	16
8. ORGANIZZAZIONE E APPRONTAMENTO CANTIERE.....	22
9. OPERE PROVVISORIALI.....	23
10. MAGAZZINI DI CANTIERE	26
11. SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO - SANITARI	28
12. IMPIANTI ELETTRICI	29
13. MACCHINARI E ATTREZZATURE	31
14. IDENTIFICAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI	40
15. SOSTANZE PERICOLOSE CONDOTTE IN CANTIERE.....	44
16. MODALITA' DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INIZIALI PRESENTI IN CANTIERE	44
17. SCELTE ORGANIZZATIVE IN RELAZIONE ALLE LAVORAZIONI	45
18. CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE	94
19. NORME GENERALI DI PRIMO SOCCORSO	95
20. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE DEI RISCHI.....	96
21. MISURE DI PREVENZIONE INCENDI	104
22. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO	105
23. STIMA DEI RISCHI RESIDUI PRESENTI IN CANTIERE	106
24. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE	106
25. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	107
26. SEGNALETICA DI SICUREZZA	107
27. DURATA PREVISTA DEI LAVORI - CRONOPROGRAMMA	109
28. TAVOLE ESPLICATIVE REALTIVE AGLI ASPETTI DELLA SICUREZZA.....	111
FASCICOLO TECNICO	117



1. CONTENUTI DEI POS E PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO

(REDATTI DA PARTE DELL'APPALTATORE E DI CIASCUN FORNITORE O SUBAPPALTATORE)

A) DATI DI TIPO AMMINISTRATIVO DELLA DITTA

- Nome e ragione sociale della ditta, sede, P.IVA
- Organigramma aziendale (Rappresentante legale e relativi dati)
- Organigramma di cantiere con indicazione dei responsabili di cantiere
- Certificato CCIAA
- D.U.R.C.
- Copia o estratto del documento di valutazione dei rischi
- Certificazione del rapporto valutazione rischio rumore in quanto necessario
- Certificazione del rapporto valutazione rischio vibrazioni in quanto necessario
- Nome indirizzo e telefono di:
 - Rappresentante legale
 - Capo cantiere
- Elenco nominativo dei lavoratori impiegati in cantiere comprensivo di:
 - numero matricola
 - qualifiche professionali
 - Attestati di formazione
 - estremi INPS - INAIL – CAPE (se iscritto)
 - elenco dei mezzi e attrezzature di cui è autorizzato l'uso
- Nominativo, indirizzo e recapito telefonico del RLS con verbale di ricevuta di copia del presente piano di sicurezza
- Nominativo e indirizzo del medico competente
- Nominativi con recapito degli addetti all'emergenza (primo soccorso - antincendio)
- Elenco mezzi di soccorso presenti in cantiere
- Elenco mezzi antincendio presenti in cantiere
- Elenco delle sostanze pericolose impiegate e relative modalità di impiego in sicurezza.
- Dichiarazione di conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- Dichiarazione di insussistenza di provvedimenti di sospensione dell'attività imprenditoriale
- Dichiarazione dell'Organico Medio Annuo
- Dichiarazione d'accettazione P.S.C.
- Dichiarazione applicazione contrattuale e contributiva
- Dichiarazione di ingresso informato alle aree di cantiere
- Nomina del Preposto con accettazione
- Dichiarazione dei nominativi degli incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- Designazione con accettazione degli addetti al primo soccorso e all'antincendio

PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO INTEGRATIVE AL PSC

Punto 2.1.3 Allegato XV del D.Lgs 81/2008

- **SCHEDE DELLE LAVORAZIONI COMPLETE DI:**
 - modalità esecutive,
 - macchine impiegate,
 - rischi connessi (richiesti in quanto dettaglio per le misure di sicurezza aziendali),
 - VALUTAZIONE DETTAGLIATA DI OGNUNO DEI RISCHI (richiesta perché costituisce "dettaglio per le misure di sicurezza aziendali")
 - procedure OPERATIVE E DI SICUREZZA (richieste perché costituisce "procedura complementare e di dettaglio")
 - dispositivi di sicurezza collettivi adottati,
 - dispositivi di protezione individuale impiegati e dati in dotazione ai lavoratori.
- **SCHEDE DELLE ATTREZZATURE, DELLE MACCHINE E DISPOSITIVI PROVVISORIALI, IMPIEGATI IN CANTIERE COMPLETE DI:**
 - LIBRETTI D'USO E MANUTENZIONE
 - Tipologia e marca delle macchine, dei ponteggi e attrezzature.
 - VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'USO.
 - Prescrizioni operative per gli addetti PRIMA DELL'USO,
 - Prescrizioni operative per gli addetti DURANTE L'USO,
 - Prescrizioni operative per gli addetti DOPO L'USO,
 - Dispositivi di sicurezza collettivi adottati,
 - Dispositivi di protezione individuale impiegati e dati in dotazione ai lavoratori.

B) DATI DI TIPO TECNICO (PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA)

- Schema del lay-out di cantiere con indicazioni operative e di servizio aggiuntive tra cui:
- Aggiornamento del programma lavori (Gantt)
- Ubicazione e ingombri di attrezzature fisse e macchine impiegate
- Ubicazione della documentazione tecnica relativa ad attrezzature, impianti, macchine
- Stoccaggio, tipologia dei materiali impiegati con evidenziazione delle sost. pericolose
- Organizzazione dello stoccaggio e smaltimento dei rifiuti
- Dislocazione impianti (elettrico - messa a terra - ecc.)



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

C) DATI INTEGRATIVI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

- Piano di raccolta e smaltimento manufatti contenenti amianto.

N.B.: **Tutta la documentazione di cui al precedente punto A) deve essere prodotta da tutte le Ditte che avranno compiti esecutivi nel cantiere**

La documentazione di cui al precedente punto B) verrà prodotta dalla sola impresa assegnataria.

Le altre Ditte in luogo dei documenti di cui al punto B) dovranno prendere visione del programma lavori già predisposto e prendere accordi con Direzione lavori, Impresa e CSE per accettare il programma medesimo ovvero per modificarlo.

2. PREMESSE GENERALI

- I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno poter prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori (Rif. art. 100, comma 4 del Decreto Legislativo n. 81/2008); gli stessi rappresentanti dei lavoratori potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e ove lo ritengano necessario produrre proposte di modifica.
- E' facoltà e dovere del Coordinatore in fase di esecuzione, ove egli stesso lo ritenga necessario per il verificarsi di mutate condizioni nel corso delle lavorazioni o perché lo reputi comunque indispensabile, apportare eventuali modifiche al fine di integrare e migliorare il presente Piano. Il Piano stesso potrà essere modificato, integrato od aggiornato dal Coordinatore anche in accoglimento di eventuali proposte da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni.
- Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.

3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Punto 2.1.2, lettera a, Allegato XV del D.Lgs 81/2008

3.1 Scopo

Il presente documento definisce le responsabilità e le modalità da applicare per la sicurezza nel cantiere di:

UBICAZIONE: Botticino Via A. Manzoni, 4
APPALTATORE: Impresa edile da appaltare
COMMITTENTE: Comune di Botticino

3.2 Campo d'applicazione

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100, c. 1, del D.Lgs n. 81/08 in conformità a quanto disposto dall'Allegato XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Il presente documento si applica a tutte le attività del cantiere e rientra nel campo di applicazione del D.Lgs 81/2008

3.3 Riferimenti legislativi

Il presente documento trae spunti normativi principalmente da:

- D.Lgs 81/2008
- altra normativa specifica indicata in apposito allegato.

4. ANAGRAFICA DELL'OPERA

Punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs 81/2008

4.1 Anagrafica di cantiere

- Ubicazione: Botticino Via A. Manzoni, 4
- Committente: Comune di Botticino
- Natura dell'opera: Adeguamento antisismico Scuola Infanzia Caduti delle Cave
- Data inizio: da definire
- Durata presunta: 705 lavoratori/giorni - 210 GG.
- Importo presunto: € 655.500,00 (COMPRESO COSTI PER LA SICUREZZA)
- N° max. lavoratori: 6
- N° max. Ditte: 11

4.2 Fase di progettazione

- Responsabile lavori – R.U.P.: Arch. Adele Pellegrino
- Progettista architettonico: Progetto B20
- Progettista strutture: Progetto B20
- **Coord. progettazione:** **Dr. Ing. Pietro Brianza**

4.3 Fase di esecuzione

- D.L. architettonico: Progetto B20
tel.: 030 383398 di: Brescia



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

-
- | | | |
|---|--|--|
| ➤ | D.L. strutture:
tel.: 030 383398 | ProgettoB20 srl - DA DEFINIRE
di: Brescia |
| ➤ | Coord. esecuzione:
tel.: 0303883399 | Progetto B20
di: Brescia |
- 4.4 Impresa appaltatrice, ditte specializzate e lavoratori autonomi di cui si prevede l'impiego**
- | | | |
|---|--|---|
| ➤ | OPERE EDILI:
tel.: | Impresa edile da appaltare
di: |
| ➤ | Taglio meccanico strutture:
tel.: | di: |
| ➤ | Scavi:
tel.: | di: |
| ➤ | Carpenteria:
tel.: | di: |
| ➤ | Fondazioni speciali:
tel.: | di: |
| ➤ | Iidraulico:
tel.: | di: |
| ➤ | Elettricista:
tel.: | di: |
| ➤ | Pavimentista:
tel.: | di: |
| ➤ | Pittore:
tel.: | di: |
| ➤ | Pontista:
tel.: | di: |
- 4.5 Organigramma appaltatore**
- | | | |
|---|----------------------------|------------------------|
| ➤ | Referente:
tel.: | Sig.
di: |
| ➤ | Capo cantiere: | Sig. |
| ➤ | Addetto antincendio: | Sig. |
| ➤ | Addetto primo soccorso: | Sig. |
| ➤ | Rappresentante lavoratori: | |
- 4.6 Organigramma subappaltatori**
- allegare dichiarazioni sottoscritte dai Rappresentanti legali

5. IDENTIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI OPERE

5.1 Descrizione sintetica delle opere e scelte progettuali - Punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs 81/2008

PREMESSA – STATO DI FATTO

Allo stato attuale la costruzione esistente non è in grado di rispondere ai livelli di sicurezza nei confronti delle azioni sismiche di cui al capitolo 8 delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, risultando non adeguata sismicamente. Dall'analisi di vulnerabilità sismica commissionata dal comune di Botticino e predisposta dall'Ing. F. Massardi nel 2018, prot. n. 18/000064/U del 11/05/2018, l'indicatore di rischio sismico dell'edificio Z_E / a_{PGA} (rapporto tra capacità e domanda così come definito al paragrafo 8.3. delle NCT) è pari a 0.

Il principale obiettivo perseguito nella proposta di intervento è l'incremento della sicurezza strutturale preesistente, conseguendo i livelli di sicurezza previsti dalla normativa vigente per l'intervento di adeguamento, nello specifico $Z_E / a_{PGA} \geq 1$.

PROPOSTA PROGETTUALE

L'intervento proposto è caratterizzato principalmente da interventi volti ad adeguare sismicamente e staticamente la struttura esistente.

Gli interventi saranno riconducibili alle seguenti tipologie principali:

- **Realizzazione di nuove strutture portanti sismoresistenti:** la capacità portante nei confronti delle sollecitazioni orizzontali (sismiche) di progetto saranno interamente affidate a nuovi elementi in cemento armato. Tali elementi sono costituiti da setti di spessore pari a 25cm realizzati prevalentemente al di fuori del profilo perimetrale della costruzione esistente in aderenza alle strutture murarie esistenti;
- **Intervento di rinforzo delle fondazioni:** il progetto prevede la realizzazione di puntuali allargamenti di fondazione, da collegare alle strutture esistenti, che siano in grado di resistere ai carichi trasmessi dalle nuove strutture sismoresistenti;
- **Rinforzi armati con tecniche tipo FRCCM:** si prevede di rinforzare le murature esistenti con tecnologie di rinforzo a rete in fibra e idonee malte a resistenza controllata. Tali



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

rinforzi saranno da mettere in atto a seguito di rimozione degli intonaci esistenti e riporto al vivo delle murature;

- **Rinforzo all'intradosso dei solai con sistemi antisfondellamento:** verificata la necessità di proteggere gli utenti da possibili fenomeni di sfondellamento dei solai, si prevede di posare una rete in fibra di vetro o similare, all'intradosso del solaio stesso, la quale viene fissata con appositi tasselli ai travetti del solaio. Tale sistema sarà certificato con apposita certificazione di prestazione;
- **Installazione di elementi di presidio in carpenteria metallica:** si prevede di rinforzare puntualmente il solaio di calpestio del piano terra per limitarne la deformazione in condizioni di esercizio;
- **Intervento con reti antiribaltamento delle murature:** le murature non rinforzate verranno trattate con una rete in fibre di basalto e/o similare a grammatura specifica per la prevenzione antiribaltamento delle tamponature.

Per poter eseguire le opere in progetto bisognerà innanzi tutto eseguire le necessarie opere di sottomurazione. In particolare (non in ordine cronologico):

- Sottomurazione in cemento armato localizzata
- Micropali per setti localizzati

Per poter eseguire le opere di consolidamento in quota fondazione si dovrà lavorare in ambiente confinato.

È ASSOLUTAMENTE NECESSARIO CHE L'ESECUTORE PROVVEDA ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VENTILAZIONE/RICAMBIO FORZATO.

È ALTRESI' ASSOLUTAMENTE NECESSARIO CHE GLI ESECUTORI DEFINISCANO, DI COMUNE ACCORDO CON IL MEDICO COMPETENTE AZIENDALE, I TEMPI DI TURNAZIONE DEI LAVORATORI ADDETTI AI LAVORI IN SPAZI CONFINATI.

La tipologia di intervento è inquadrabile come:

- CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE

L'edificio di cui si tratta consiste in :

- Complesso scolastico

In particolare la tipologia edilizia è definibile come di seguito:

- Edificio in edilizia tradizionale monopiano con porzione a due piani

Le opere di fabbrica previste sono le seguenti:

- Opere di demolizione parziale anche su parti strutturali
- Consolidamento terreno con pali o micropali
- Scavi in sezione
- Sottofondazioni o sottomurazioni in cls armato
- Muri di irrigidimento in cls armato ordinario
- Consolidamento antisfondellamento orizzontamenti con reti
- Consolidamento pareti portanti con reti
- Interventi puntuali di ripristino elettrico
- Interventi puntuali di ripristino idraulico
- Ripristino pavimentazioni
- Ripristino tinteggiature
- Strutture orizzontali d'interpiano in laterocemento
- Montaggi

5.2 Descrizione del contesto - *Punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs 81/2008*

- Il lotto interessato dal progetto sorge in:
 - zona urbana ad alta edificazione
- L'immobile in questione è gravato dall'appoggio con altri edifici di altra proprietà.
- L'immobile in questione è gravato dalla presenza limitrofa di altri edifici/attività tali da poter creare condizionamento quali:
 - Scuole, istituti d'insegnamento, asili e simili
- Si accede all'area tramite:
 - Strada pubblica a medio traffico
- L'accesso gode di buona visibilità, tuttavia si richiede che un operatore a terra supporti il lavoro degli autisti
- La zona è pianeggiante e senza particolari discontinuità.
- E' stata rilevata la presenza degli impianti pubblici e i relativi punti di allaccio da eseguirsi a cura dell'appaltatore.
- Ai fini dello smaltimento delle acque reflue dei servizi, l'Impresa dovrà provvedere ad allacciarsi alla fognatura; in subordine dovrà installare idonea fossa di raccolta ERMETICA di idonee dimensioni, da rimuovere e condurre al depuratore al termine del cantiere.

5.3 Scelte operative

- Salvo diversa procedura da indicarsi e motivarsi nel P.O.S. da parte dell'Impresa, l'impianto di cantiere avverrà secondo la sequenza:

**Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave**
Progetto Esecutivo

- Approntamento dell'accesso
- Formazione dei tracciati carrabili e pedonali
- Posa baracche e servizi igienici
- Posa gru/argano
- Posa impianti di betonaggio/betoniere
- Formazione protezioni alle macchine fisse
- Tracciamento impianti elettrici
- Tracciamento impianti messa a terra

5.4 Prescrizioni generali**Per le lavorazioni**

- Prima di attivare l'alimentazione elettrica la Ditta dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista
- L'impianto elettrico di cantiere e di messa a terra dovranno essere completi della Dichiarazione di Conformità.
- Vietato eseguire lavorazioni sui piani sostenuti dai puntelli e dai cristi
- La fase di intonacatura non dovrà essere svolta in contemporanea con altre lavorazioni nello stesso vano e nello stesso piano ponte.
- La fase di tinteggiatura o rivestimento esterno e le fasi di montaggio di rivestimenti o serramenti in facciata, non potranno essere svolte contemporaneamente ad altre o comunque tra loro, quando ciò possa accadere sulla medesima facciata.
- E' ammissibile questo tipo di contemporaneità solo quando avviene su facciate diverse e comunque con assoluto riferimento organizzativo a DOCUMENTI DI COORDINAMENTO sottoscritti dalle diverse ditte interessate
- La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dagli schemi allegati e indicata in ciascuna scheda è prescrizione operativa vincolante
- Sono inoltre valide le prescrizioni operative indicate in ogni scheda relativa alle singole fasi lavorative.

Per uso d'attrezzature comuni

- L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della ditta appaltatrice (recinzione, vie d'accesso ecc.)
- Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi
- Per i servizi igienici la ditta appaltatrice usufruirà nella prima fase di accantieramento (demolizioni) di quelli presenti nell'immobile, previa acquisizione da parte del committente di permesso.
- Il ponteggio sarà fornito dalla ditta appaltatrice o da suo subappaltatore specializzato. Esso verrà comunque montato da personale specificatamente addestrate, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dalla ditta fornitrice, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta da parte della Ditta esecutrice circa l'idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale
- In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al CSE;
- L'accesso alle postazioni di lavoro o di somministrazione per gli addetti delle ditte fornitrici (calcestruzzi – pavimenti – serramenti – ecc.) dovrà essere CONTROLLATO dal CAPO CANTIERE. Questi dovrà indicare agli operatori interessati anche il percorso da seguire (eventualmente accompagnando ogni singolo lavoratore) per giungere in postazione.
- A tutti i lavoratori dei subappaltatori e dei fornitori di materiali, semilavorati e prodotti da porre in opera (anche se con contratto stipulato direttamente dal committente) sarà fatto divieto d'accedere alle postazioni utilizzando in modo improprio le attrezzature presenti. In particolare sarà vietato arrampicarsi sui ponteggi, scavalcare parapetti, accedere al fondo scavo scendendo lungo le scarpate.
- Poiché è da considerare l'ambiente CANTIERE come un agglomerato di ATTREZZATURE, anche l'impiego improprio degli spazi è da considerarsi VIETATO. In particolare sarà vietato percorrere tracciati pedonali e carrabili diversi da quelli predisposti dall'Impresa, sarà vietato scaricare ogni tipo di materiale di risulta (imballaggi – calcestruzzo eccedente – materiali plastici – materiali chimici – ecc.).
- L'impiego di energia elettrica, di acqua, di aria compressa presenti in cantiere AVVERRANNO SOLO ALLA PRESENZA O CON L'AUTORIZZAZIONE ESPLICITA DEL CAPO CANTIERE.



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

- In caso di uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune;
- Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.
- E' EVIDENTE CHE IL SUL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA E, IN SUBORDINE, AL CAPO CANTIERE "PREPOSTO" RICADE LA RESPONSABILITA' DEL CONTROLLO DI TUTTO QUANTO SOPRA INDICATO.

Compiti del C.S.E.

A TITOLO INDICATIVO E NON ESAUSTIVO SI RAMMENTA CHE A CARICO DEL C.S.E. COMPETE

- l'obbligo di integrare il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, con i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (come previsto dal D.Lgs. 81/08 allegato XV al punto 2.1.2.b);
- l'obbligo di verifica periodica durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario (come previsto dal D.Lgs. 81/08 allegato XV al punto 2.3.3);
- l'obbligo di integrare il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 dell'All. XV (come previsto dal D.Lgs. 81/08 allegato XV al punto 2.3.5);
- l'obbligo di approvare i costi della sicurezza prima della loro liquidazione da parte del direttore dei lavori (come previsto dal D.Lgs. 81/08 allegato XV al punto 4.1.6).
- Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi

6. DESCRIZIONE PRINCIPALI FASI DI LAVORO E RELATIVI D.P.I.

Punto 2.1.2, lettera e - Allegato XV del D.Lgs 81/2008

6.1 Approntamento cantiere

- Macchine usate Compressore
- Attrezzature Attrezzi d'uso comune
- Ditte esecutrici: ⇒ IMPRESA EDILE – CARPENTIERI

D.P.I.



6.2 Opere di scavo

- Macchine usate ESCAVATORE - PALA MECCANICA
- Attrezzature Attrezzi d'uso comune
- Ditte esecutrici: ⇒ IMPRESA EDILE
⇒ DITTA DI SCAVI

D.P.I.



6.3 Opere di demolizione

- Macchine usate
- Attrezzature
- Ditte esecutrici: ⇒ IMPRESA EDILE
⇒ DITTA DI DEMOLIZIONI

D.P.I.
















































6.4 Opere di consolidamento terreno

- Macchine usate Autopompa - autobetoniera - gru/autogrù
- Attrezzature Attrezzi d'uso comune



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

-
- Ditte esecutrici:
 - ⇒ IMPRESA EDILE
 - ⇒ Ditta di palificazioni e simili
- 






- D.P.I.**
- 6.5 Opere di fondazione/sottofondazione**
- Macchine usate Autobotoniera - Pompa - Sega circolare
 - Attrezzature Attrezzi d'uso comune
 - Ditte esecutrici:
 - ⇒ CARPENTERIA
- 





- D.P.I.**
- 6.6 Drenaggi orizzontali in materiali granulati**
- Macchine usate Macchine operatrici
 - Attrezzature Attrezzi d'uso comune
 - Ditte esecutrici:
 - ⇒ IMPRESA EDILE
- 





- D.P.I.**
- 6.7 Consolidamento orizzontamenti con reti intradossali**
- Macchine usate Autogrù - compressore
 - Attrezzature Attrezzi d'uso comune
 - Ditte esecutrici:
 - ⇒ IMPRESA EDILE
 - ⇒ FABBRO
- 






- D.P.I.**
- 6.8 Consolidamento strutture in C.A. esistenti**
- Macchine usate Autogrù - compressore
 - Attrezzature Attrezzi d'uso comune
 - Ditte esecutrici:
 - ⇒ IMPRESA EDILE
 - ⇒ CARPENTIERI
- 





- D.P.I.**
- 6.9 Rinterri e rilevati**
- Macchine usate Escavatore - Pala meccanica
 - Attrezzature Attrezzi d'uso comune
 - Ditte esecutrici:
 - ⇒ DITTA SCAVI
 - ⇒ IMPRESA EDILE
- 





- D.P.I.**
- 6.10 Intonaci ripristini**
- Macchine usate Pompa - Gru
 - Attrezzature Attrezzi d'uso comune
 - Ditte esecutrici:
 - ⇒ Impresa edile
 - ⇒ Gessista
- 






- D.P.I.**



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

6.11 Pavimenti ripristini

- Macchine usate Cutter - Taglierina
- Attrezzature Attrezzi d'uso comune
- Ditte esecutrici:
 - ⇒ Impresa edile
 - ⇒ Pavimentista - Parchettista

D.P.I.



6.12 Pitturazioni e decorazioni

- Macchine usate
- Attrezzature Attrezzi d'uso comune
- Ditte esecutrici:
 - ⇒ Imbianchino (decoratore)

D.P.I.



6.13 Montaggi e finiture

- Macchine usate Saldatrice - Trapano - Smerigliatrice - Gru
- Attrezzature Attrezzi d'uso comune
- Ditte esecutrici:
 - ⇒ Serramentista

D.P.I.



7. FASI E DITTE DA COORDINARSI

Punto 2.1.2, lettera e - Allegato XV del D.Lgs 81/2008
Punto 2.1.2, lettera g Allegato XV del D.Lgs 81/2008

7.1 Considerazioni preliminari

Prima di dettagliare le modalità di coordinamento operativo nelle diverse fasi di lavoro, senza voler addossare indiscriminatamente a talune categorie di lavoratori responsabilità in ragione della sola appartenenza alla loro categoria, risulta tuttavia doveroso sottolineare come alcuni prestatori d'opera e servizi risultino particolarmente poco sensibili ai temi della sicurezza. Ora per motivi di particolare concorrenza del settore, ora per scarsa diffusione del cottimo, ora per eccessiva presenza di lavoratori non formati e informati (lavoratori autonomi), il rischio connaturato a queste categorie si aggrava, condizionando la vita di cantiere, il lavoro che vi si svolge e la necessaria attività di coordinamento.

Pertanto il CSE produrrà comunque un più assiduo controllo delle seguenti categorie di lavoratori:

- Demolitori
- Carpentieri
- Pontisti
- Ferraioli
- Intonacatori
- Pittori/restauratori.

7.2 Gestione documentale

Ogni esecutore dovrà fornire almeno 15 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la propria raccolta documenta. Si dovrà porre particolare attenzione a fornire:

- Copia o estratto del DVR - Copia POS completi di:
 - Nome e ragione sociale della ditta, sede, P.IVA
 - Certificazione del rapporto valutazione rischio rumore in quanto necessario
 - Certificazione del rapporto valutazione rischio vibrazioni in quanto necessario
 - Organigramma aziendale (Rappresentante legale e relativi dati)
 - Organigramma di cantiere con indicazione dei responsabili di cantiere

Inoltre:

- Certificato CCIAA
- D.U.R.C.
- Nome indirizzo e telefono di:

**Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave**
Progetto Esecutivo

📁 Rappresentante legale

📁 Capo cantiere

- Elenco nominativo dei lavoratori impiegati in cantiere comprensivo di:
 - **numero matricola**
 - **qualifiche professionali**
 - **attestati di formazione**
 - **estremi INPS - INAIL – CAPE (se iscritto)**
 - **elenco dei mezzi e attrezzature di cui è autorizzato l'uso**
- Nominativo, indirizzo e recapito telefonico del Rappresentante lavoratori per la sicurezza con verbale di ricevuta di copia del presente piano di sicurezza
- Nominativo e indirizzo del medico competente
- Nominativi con recapito degli addetti all'emergenza (primo soccorso - antincendio) completi di accettazione dell'incarico
- Elenco mezzi di soccorso presenti in cantiere
- Elenco mezzi antincendio presenti in cantiere
- Elenco delle sostanze pericolose impiegate e relative modalità di impiego in sicurezza.
- Dichiarazione di conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- Dichiarazione di insussistenza di provvedimenti di sospensione dell'attività imprenditoriale
- Dichiarazione dell'Organico Medio Annuo
- Dichiarazione d'accettazione P.S.C.
- Dichiarazione applicazione contrattuale e contributiva
- Dichiarazione di ingresso informato alle aree di cantiere
- Nomina del Preposto con accettazione
- Dichiarazione dei nominativi degli incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Il POS dovrà essere completo di:

- **SCHEDE DELLE LAVORAZIONI COMPLETE DI:**
 - **modalità esecutive,**
 - **macchine impiegate,**
 - **rischi connessi (richiesti in quanto dettaglio per le misure di sicurezza aziendali),**
 - **VALUTAZIONE DETTAGLIATA DI OGNUNO DEI RISCHI (richiesta perché costituisce "dettaglio per le misure di sicurezza aziendali")**
 - **procedure OPERATIVE E DI SICUREZZA (richieste perché costituisce "procedura complementare e di dettaglio")**
 - **dispositivi di sicurezza collettivi adottati,**
 - **dispositivi di protezione individuale impiegati e dati in dotazione ai lavoratori.**
- **SCHEDE DELLE ATTREZZATURE, DELLE MACCHINE E DISPOSITIVI PROVVISORI, IMPIEGATI IN CANTIERE COMPLETE DI:**
 - **LIBRETTI D'USO E MANUTENZIONE**
 - **Tipologia e marca delle macchine, dei ponteggi e attrezzature.**
 - **VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'USO.**
 - **Prescrizioni operative per gli addetti PRIMA DELL'USO,**
 - **Prescrizioni operative per gli addetti DURANTE L'USO,**
 - **Prescrizioni operative per gli addetti DOPO L'USO,**
 - **Dispositivi di sicurezza collettivi adottati,**
 - **Dispositivi di protezione individuale impiegati e dati in dotazione ai lavoratori.**

TUTTA LA DOCUMENTAZIONE PREDETTA DOVRÀ ESSERE RECAPITATA EVENTUALMENTE IN FORMATO ELETTRONICO AL CSE: (Email: tecnico@progettob20.it)

Il CSE, esaminata la documentazione, rilascerà FORMALE "NULLA OSTA" all'accesso in cantiere. Ovvero, in difetto di documentazione, richiederà integrazioni e/o aggiornamenti. Le ditte esecutrici commissionate dall'AFFIDATARIA, forniranno la documentazione predetta all'AFFIDATARIA, la quale, dopo attento esame, la TRASMETTERÀ AL CSE per l'approvazione finale cui dovrà seguire il rilascio del "NULLA OSTA".

Tutte le ditte coinvolte nei lavori potranno accedere al cantiere solo successivamente al rilascio dello specifico NULLA OSTA che le riguarda.

Ottenuto il NULLA OSTA formale, ogni ditta dovrà produrre UNA SOLA COPIA CARTACEA della documentazione, che sarà depositata PERMANENTEMENTE in cantiere.

IL CSE provvederà a comunicare al PREPOSTO DI CANTIERE dell'aggiudicataria il rilascio di ogni NULLA OSTA. In assenza della comunicazione il PREPOSTO DI CANTIERE DOVRÀ

**Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave**
Progetto Esecutivo

IMPEDIRE L'ACCESSO AL CANTIERE DELLE MAESTRANZE DELLE DITTE CHE ANCORA NON HANNO OTTENUTO IL NULLA OSTA.

7.3 Gestione del PSC

Il piano di sicurezza e coordinamento è **parte integrante del contratto per l'esecuzione dell'opera**.

Ogni datore di lavoro dispone del PSC fin dalla fase di offerta e provvederà affinché tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi da lui condotti in cantiere ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento.

L'impresa aggiudicataria dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento alle altre imprese esecutrici, ai lavoratori autonomi ed ai fornitori mediante la compilazione di apposita attestazione, consegnando copia di ogni attestazione opportunamente compilata al CSE.

7.4 Regole base di coordinamento

Poiché il subappalto ovvero la compresenza collaborativa si verifica nella gran parte delle operazioni di cantiere, in tutti questi casi esiste la necessità di coordinamento.

Risulta altresì importante che, in attesa di poter conferire con il Coordinatore (unico responsabile degli interventi di coordinamento) tutti gli addetti siano consapevoli di quanto indicato in seguito:

- I subappaltatori riconoscono l'autorità del CSE in materia antinfortunistica;
- in subordine riconoscono al Capo cantiere l'autorità cui fare riferimento immediato (in caso d'urgenza) per situazioni impreviste;
- dovranno interrompere il lavoro quando le condizioni operative non siano idoneamente sicure, facendone immediata denuncia al Capo cantiere e al CSE;
- dovranno rendersi disponibili ad ogni incontro o riunione che, in seguito a fatti o eventi che modifichino le condizioni di sicurezza minime) si renderà necessario;
- dovranno comunicare al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza delle condizioni operative previste e delle relative prescrizioni di prevenzione e protezione (dando copia del presente documento di coordinamento).

Poiché la principale responsabilità del cantiere ricade sull'Impresa edile, il CAPO CANTIERE dovrà:

- consentire l'accesso in cantiere solo ai lavoratori indicati dal Datore di lavoro subappaltatore nell'apposito elenco
- mettere a disposizione dei subappaltatori tutti i dispositivi previsti dal PSC circa la prevenzione e la protezione;
- evitare di far confluire nei medesimi luoghi di lavoro altri operatori di Ditte diverse
- controllare che i lavoratori dei subappaltatori rispettino tutte le prescrizioni del PSC e che non rimuovano per nessun motivo le protezioni o manomettano i dispositivi di protezione;
- COMUNICARE IMMEDIATAMENTE AL CSE OGNI TRASGRESSIONE

7.5 Riunione preliminare

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la Sicurezza; a questa riunione parteciperanno obbligatoriamente tutti i responsabili di cantiere delle ditte esecutrici e tutti i lavoratori autonomi nonché le eventuali ditte fornitrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare, il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e coordinamento ai soggetti a cui sono stati attribuiti gli incarichi e le competenze all'interno del cantiere. Nell'ambito della riunione dovranno essere formalmente comunicati i nominativi dei responsabili in cantiere delle imprese esecutrici dei responsabili/addetti del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (eventuali) delle varie imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (se presenti).

7.6 Riunioni periodiche

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno

svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà coerente con le esigenze di sicurezza del cantiere. Il Coordinatore della Sicurezza, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di convocare riunioni straordinarie e/o di variare la frequenza delle riunioni periodiche.

7.7 Modalità di verifica e controllo

Al fine di assicurare un valido controllo delle attività ed effettuare coordinamento tra gli



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

operatori presenti in cantiere si stabilisce che il CSE in generale con cadenza settimanale, provvederà ad una visita ispettiva o sopralluogo durante il quale incontrerà tutti gli operatori coinvolti nelle lavorazioni.

In occasione di ogni sopralluogo verrà depositato in cantiere un verbale che resterà a disposizione di tutti gli operatori e degli Organi di Vigilanza.

Il verbale sarà controfirmato dal CSE (o da suo incaricato) e dal Preposto, ovvero dal lavoratore presente in cantiere con maggiore anzianità.

DURANTE I SOPRALLUOGHI DI CONTROLLO POTRANNO ESSERE EFFETTUATE, QUALORA NE RICORRESSE LA NECESSITA', ANCHE RIUNIONI PERIODICHE.

7.8 Evidenze di coordinamento derivanti dal programma lavori (GANTT)

Premesso che il programma dei lavori, sintetizzato nell'allegato diagramma di Gantt, mira a limitare ogni forma di sovrapposizione temporale, o, almeno, ambientale, si rileva la necessità di produrre indicazioni di coordinamento per alcune fasi lavorative ove non è possibile evitare la sovrapposizione dei lavoratori di aziende diverse.

7.9 Approntamento cantiere

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare Tel.

⇒ CARPENTIERE Tel.

⇒ SCAVI Tel.

⇒ ELETTRICISTA Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

In genere sarà preferibile dare la precedenza alle attività da muratore e da carpentiere. Il preposto o suo incaricato sovrintenderà le eventuali attività di scavo. Al termine interverrà l'elettricista predisponendo le linee, coadiuvato dagli addetti d'Impresa.

7.10 Opere di scavo

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare Tel.

⇒ SCAVI Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

7.11 Opere di demolizione parziale strutturale

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare Tel.

⇒ SCAVI Tel.

⇒ DITTA DEMOLIZIONI/TAGLIO MECCANICO Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro poiché la ditta di scavi (e trasporti) e l'Impresa edile offrono esclusivamente assistenza alla ditta addetta alla demolizione. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

Prima dell'inizio delle operazioni di dovrà provvedere ad un sopralluogo congiunto con strutturista, Direttore dei lavori, Esecutore, Preposto e CSE.

7.12 Consolidamento terreno

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare Tel.

⇒ SCAVI Tel.

⇒ Ditta fondazioni speciali Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

In genere le attività da muratore e da carpentiere precederanno l'intervento della ditta specializzata nelle fondazioni e perforazioni.

7.13 Opere di sottofondazione - sottomurazione

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare	Tel.
⇒ CARPENTIERE	Tel.
⇒ SCAVI	Tel.
⇒ FERRAILOLO	Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano inscindibili operativamente e comunque compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

Il Preposto, sentito il CSE, provvederà ad affidare ad ognuno degli operatori un esclusivo e idoneo spazio di preparazione dei semilavorati o delle attrezzature.

Il Preposto sovrintenderà anche alla gestione delle attrezzature e degli impianti usati da tutti gli operatori (gru – DPC – impianto elettrico – impianto idrico).

7.14 Opere di fondazione

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare	Tel.
⇒ CARPENTIERE	Tel.
⇒ SCAVI	Tel.
⇒ FERRAILOLO	Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano inscindibili operativamente e comunque compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

Il Preposto, sentito il CSE, provvederà ad affidare ad ognuno degli operatori un esclusivo e idoneo spazio di preparazione dei semilavorati o delle attrezzature.

Il Preposto sovrintenderà anche alla gestione delle attrezzature e degli impianti usati da tutti gli operatori (gru – DPC – impianto elettrico – impianto idrico).

7.15 Opere di drenaggio orizzontale con materiale arido

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare	Tel.
⇒ SCAVI	Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano inscindibili operativamente e comunque compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

La ditta addetta agli scavi in dovrà eseguire la fornitura e lo stendimento del materiale arido di drenaggio IN AMBIENTE LIBERO DALLA PRESENZA DI ALTRI LAVORATORI E CON LA COSTANTE PRESENZA DI UN ADDETTO DI SUPPORTO A TERRA.

7.16 Consolidamento orizzontamenti con reti intradossali

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare	Tel.
------------------------------	-----------



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

⇒ FORNITORE BETONCINO

Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro SOLO PREVIA UNA ATTENTA ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI PERTINENZIALI RISERVATI ALLE DIVERSE DITTE E CON L'IMPRESINDIBILE ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI ASSISTENZA FORNITE DALL'IMPRESA EDILE.

E' pertanto necessario che l'imprenditore edile metta a disposizione del fabbro/carpentiere lavoratori specificatamente addestrati a fornire assistenza nelle condizioni di lavoro previste (lavoro in quota – lavoro di saldatura – lavoro con produzione di rumore – lavoro con produzione di vibrazioni).

Il Preposto, sentito il CSE, provvederà ad affidare ad ognuno degli operatori un esclusivo e idoneo spazio di preparazione dei semilavorati o delle attrezzature.

Il Preposto sovrintenderà anche alla gestione delle attrezzature e degli impianti comuni usati da tutti gli operatori (gru – DPC – impianto elettrico – impianto idrico).

7.17 Consolidamento strutture in C.A. esistenti

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare

Tel.

⇒ CARPENTIERE

Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano inscindibili operativamente e comunque compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

Il Preposto, sentito il CSE, provvederà ad affidare ad ognuno degli operatori un esclusivo e idoneo spazio di preparazione dei semilavorati o delle attrezzature.

Il Preposto sovrintenderà anche alla gestione delle attrezzature e degli impianti usati da tutti gli operatori (gru – DPC – impianto elettrico – impianto idrico).

7.18 Rinterri e rilevati

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare

Tel.

⇒ SCAVI

Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

7.19 Intonaci e gessi - RIPRISTINI

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare

Tel.

⇒ INTONACI - GESSI

Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

7.20 Pavimenti e rivestimenti- RIPRISTINI

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare

Tel.

⇒ PAVIMENTISTA

Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro. Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

quelle normalmente gestibili dal Preposto.

In generale si dovranno eseguire prima le pose dei pavimenti con collanti miscelati con acqua e poi le altre pavimentazioni.

Per nessun motivo i diversi lavoratori dovranno operare all'interno degli stessi ambienti.

Il Preposto sovrintenderà anche alla gestione delle attrezzature e degli impianti usati da tutti gli operatori (gru – DPC – impianto elettrico – impianto idrico).

7.21 Montaggi – Finiture – Pitturazioni - Decorazioni

- Ditte esecutrici:

⇒ Impresa edile da appaltare

Tel.

⇒ IDRAULICO

Tel.

⇒ ELETTRICISTA

Tel.

⇒ PITTORE

Tel.



Le attività svolte dagli operatori risultano compatibili tra loro.

Pertanto non necessitano di particolari attività di coordinamento salvo quelle normalmente gestibili dal Preposto.

POICHE' SI TRATTA DI LAVORAZIONI OVE E' PREVEDIBILE LA PRESENZA DI NUMEROSE DITTE DIVERSE CONTEMPORANEAMENTE, SARA' NECESSARIO CHE IL PREPOSTO SI CONFRONTI COL CSE PER VERIFICARE L'OGGETTIVA FATTIBILITA' E PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI.

IN GENERALE IL PREPOSTO DOVRA' PRIVILEGIARE UNA ORGANIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI CHE PREVEDA LA DISLOCAZIONE LAVORATOIVA DEI DIVERSI LAVORATORI/DITTE IN AMBIENTI DIVERSI E NON INTERAGENTI.

E' AMMISSIBILE LA CONDIVISIONE DEGLI SPAZI DI TRANSITO COMUNE.

Il Preposto sovrintenderà anche alla gestione delle attrezzature e degli impianti usati da tutti gli operatori (gru – DPC – impianto elettrico – impianto idrico).

8. ORGANIZZAZIONE E APPRONTAMENTO CANTIERE

Punto 2.1.2, lettera d, punto 2- Allegato XV del D.Lgs 81/2008

8.1 Descrizione cantiere

Il cantiere risulterà installato su un'area avente una superficie di proprietà pari a circa mq. 3 600,00 di cui destinati ad area di servizio (spazi, percorsi, depositi e magazzini) mq. 400,00.

8.2 Planimetrie di piano

Sono parte integrante le planimetrie in cui è riportata l'ubicazione di:

- accessi
- strutture
- attrezzature fisse
- aree stoccaggio materiali
- impianto elettrico (eseguito a norma di D.M. 37/08 e con manutenzione periodica)
- altri impianti esistenti (condizionatore d'aria, impianto di riscaldamento...)
- postazioni di soccorso (eventuali numeri telefonici di pronto intervento)
- estintori
- telefoni

8.3 Segnaletica e segnalazioni

Si faccia riferimento integrale al successivo capitolo 26.

8.4 Installazione cantiere

L'installazione del cantiere in oggetto viene predisposta in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, conforme alla tipologia del cantiere stesso e in modo di garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro e igienico.

8.5 Operazioni preliminari

Prima dell'impianto di cantiere saranno verificate le caratteristiche geomorfologiche del terreno; seguirà l'individuazione e la segnalazione (in sito e su planimetria firmata dai rappresentanti degli esercenti i servizi) di tutti i servizi aerei ed interrati; sarà posta particolare attenzione all'eventuale interferenza con Cantieri limitrofi; sarà verificata



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

l'eventuale presenza o possibilità di emissioni inquinanti chimiche o fisiche.

8.6 Realizzazione recinzione

Per il cantiere verrà utilizzata la recinzione esistente.
Lungo la recinzione saranno affissi cartelli recanti la scritta: "VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE".
Nella recinzione saranno posti accessi per il passaggio dei mezzi e un accesso per il passaggio delle persone. In corrispondenza di quest'ultimo verrà affisso un cartello riportante l'indicazione dell'uscita di sicurezza.
Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetto durante la notte e comunque durante la chiusura del cantiere.

8.7 Illuminazione recinzione

Le porzioni di recinzione poste in fregio alle vie pubbliche o comunque transitabili da terzi, verranno dotate di lanterne a luce rossa (da porre ad opportuna altezza e posizione), che verranno tenute accese tutta la notte e nei giorni di scarsa visibilità.

8.8 Accessi

L'accesso al cantiere sarà consentito alle persone e agli automezzi autorizzati, i quali saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.
Tutti i mezzi da impiegare nei lavori saranno, se necessita, omologati, collaudati e/o verificati. La via di accesso al cantiere passa attraverso il cancello principale e dovrà essere adeguatamente segnalata.
Ad evitare il rischio di urto dei mezzi in circolazione con i mezzi circolanti su strada verranno apposti cartelli che segnalano la presenza di mezzi in manovra.
Se necessario gli accessi saranno presidiati da personale di cantiere al quale verranno date debite istruzioni circa la modalità di accesso al cantiere.
In prossimità degli accessi sarà posizionata la segnaletica informativa da rispettare.
In caso di scarsa visibilità si dovranno azionare i lampeggiatori posti sui mezzi in entrata e in uscita.

8.9 Vie di transito

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione.
Il traffico pesante va incanalato in particolari percorsi lontano dai ponteggi e da tutti i punti pericolosi

8.10 Velocità mezzi



La velocità dei mezzi dovrà essere tale che tenuto conto delle caratteristiche del percorso, della natura, forma e volume dei carichi e delle sollecitazioni che si avranno in fase di partenza e di arresto, sia comunque garantita la stabilità del mezzo e del suo carico (velocità massima all'interno del cantiere: Km/h 10).

8.11 Larghezza stradale

Quando la larghezza della strada non sarà tale da consentire un franco di almeno 70 cm. oltre la sagoma di ingombro del veicolo, il transito delle persone, sarà regolato da un apposito incaricato. Nel caso in cui per esigenze connesse all'esecuzione dei lavori si dovesse rendere necessaria la realizzazione di rampe di accesso al fondo degli scavi, le stesse saranno realizzate in modo da risultare di corpo solido ed atte a resistere al transito dei mezzi interessati alle lavorazioni in atto. Gli scavi in trincea saranno segnalati e protetti in maniera ben visibile e sicura.

9. OPERE PROVVISORIALI

9.1 Opere provvisionali

Per opere provvisionali si intendono tutti quegli apprestamenti ausiliari alla esecuzione dei lavori edili contraddistinti dal carattere della non continuità in quanto destinati ad essere rimossi e smantellati non appena cessata la necessità per la quale sono stati eretti.

9.2 Protezione posti di lavoro

I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Dovendo installare posti di lavoro fissi (sega circolare - betoniera - piegaferro) tutti questi dovranno disporre di apposita protezione (tettoia) dalla caduta accidentale di oggetti dalla gru.

A protezione degli eventuali scavi superiori a metri due verranno installati parapetti di



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

altezza pari ad almeno un metro e costituiti da due correnti e da tavola fermapiEDE. Qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso sarà appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile.

Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa (D.Lgs 493/96).

In prossimità dei ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

9.3 Ponteggi metallici fissi

OGNI TIPO DI PONTEGGIO, ANCHE SE DI MODESTA ENTITA', DOVRA' ESSERE REALIZZATO SOLO DOPO LA REDAZIONE DI APPOSITO PIMUS, A CURA DELL'IMPRESA APPALTATRICE.

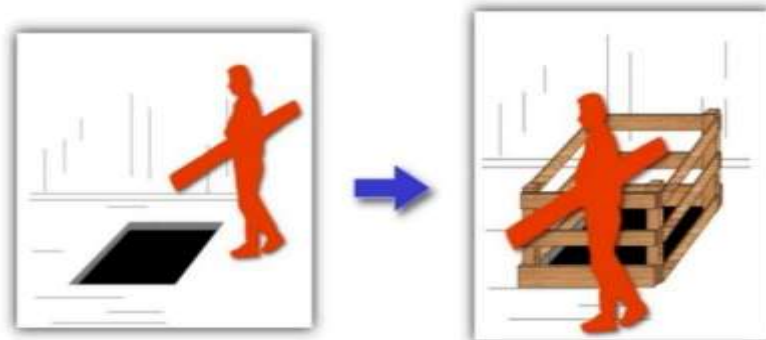
9.4 Dispositivi e apprestamenti contro la caduta dall'alto

- **TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO PORRE PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA CORRETTA ESECUZIONE DELLE PROCEDURE, DELLA MESSA IN ESERCIZIO E DELLA CONSERVAZIONE IN EFFICIENZA DELLE OPERE PROVVISORIE;**
- Data la tipologia degli interventi è prevedibile la presenza, ANCHE ALL'INTERNO DEL CORPO DI FABBRICA, di punti ove risulta possibile la caduta dall'alto quali, per esempio:
 - Vani ascensore
 - Vani scala e/o anima scala
 - Asole e fori per il passaggio di impianti negli orizzontamenti ANCHE DI DIMENSIONI RIDOTTE O RIDOTTISSIME (INFERIORI AL METRO DI LATO)
 - Aperture sul vuoto lungo i percorsi e/o nei manufatti a sviluppo orizzontale o inclinato
 - Aperture sul vuoto nelle pareti o manufatti a sviluppo verticale
- QUALUNQUE DITTA OPERANTE IN CANTIERE CHE REALIZZI APERTURE DI QUALSIASI GENERE E DIMENSIONE CHE POSSANO ESSERE CAUSA DI CADUTE DALL'ALTO, O IN GRADO DI PRODURRE INCIAMPO, OPPURE CADUTA PARZIALE ALL'INTERNO DI UN'ASOLA PER IMPIANTI, E' TENUTA AD INSTALLARE A SUA CURA E SPESE LA PIU' IDONEA SOLUZIONE PER PROTEGGERE TUTTI GLI OPERATORI.
- ESEMPI:

• Per le piccole aperture: copertura con un tavolato di resistenza non minore di quella degli intavolati dei ponti di servizio



- Per le aperture grandi (lato minore > m 1,00): parapetto normale alto almeno 1 metro con tavola fermapiEDE da almeno 20 cm.





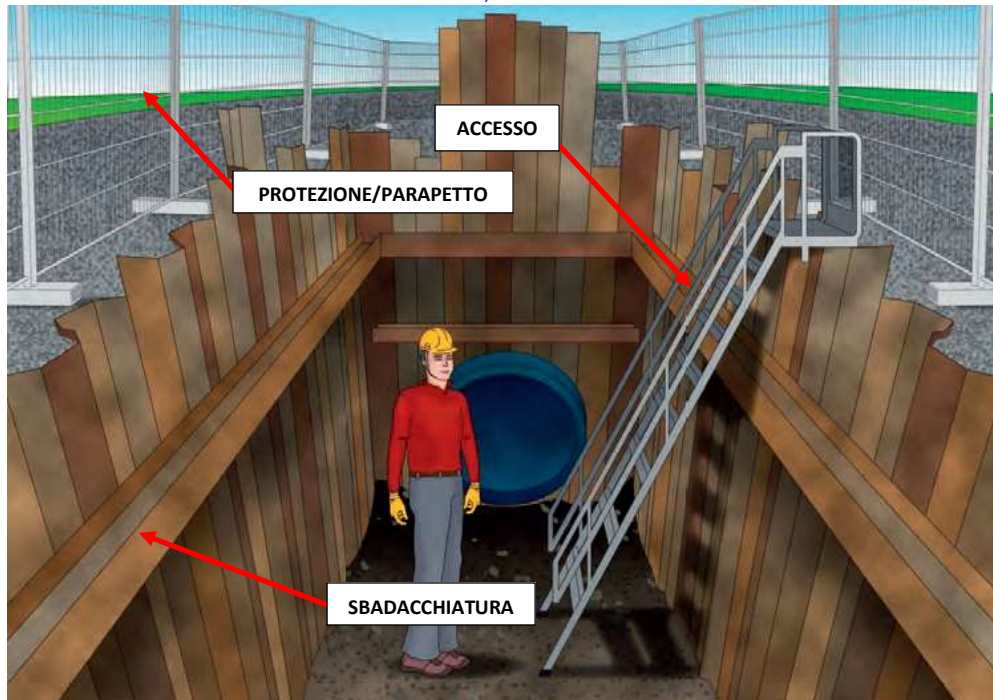
Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo



IN ASSENZA DELLE PRESCRITTE PROTEZIONI IL C.S.E. INTERROMPERA' I LAVORI FINO ALLA LORO COMPLETA ESECUZIONE.

9.5 Dispositivi e apprestamenti per scavi

- A protezione degli eventuali scavi superiori a un metro verranno installati parapetti di altezza pari ad almeno un metro e costituiti da due correnti e da tavola fermapiède, oppure barriere prefabbricate.
- È fatto obbligo all'Impresa eseguire sempre le necessarie sbadacchiature quando non risulta possibile dotare lo scavo di scarpata con inclinazione adeguata alla natura del terreno.;



- Qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso sarà appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile.
- Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa (D. Lgs. 493/96).
- In prossimità delle barriere di protezione o di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sarà regolamentata da operatore a terra in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

9.6 Pozzetti

- Ogniqualvolta si renderà necessario rimuovere il chiusino di un pozzetto, ovvero quando i pozzetti e/o i relativi impianti sono in costruzione, SI DOVRA' PROVVEDERE ALLA SEGNALEZIONE, ALLA PROTEZIONE DEL PERIMETRO CON BARRIERE, ALLA CHIUSURA PROVVISORIA CON DISPOSITIVO ANTICADUTA.



10. MAGAZZINI DI CANTIERE

10.1 Magazzini e depositi

L'individuazione è subordinata ai percorsi, all'eventuale pericolosità dei materiali, ai problemi di stabilità.

10.2 Deposito legname



Lo stoccaggio del legname verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

10.3 Deposito ferro



Lo stoccaggio del ferro verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura)..

10.4 Deposito cemento



Il deposito del cemento verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Dovrà essere previsto un adeguato sistema per la massima riduzione delle polveri durante le fasi di riempimento e di prelievo.

La struttura dovrà essere adeguatamente dimensionata sia nella parte capiente che nella struttura di sostegno e di fondazione. Dovrà essere garantita la stabilità dell'insieme con adeguato margine di sicurezza.

10.5 Silos dei premiscelati



I silos dei prodotti premiscelati per intonaco o sottofondo verranno posizionati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Dovrà essere previsto un adeguato sistema per la massima riduzione delle polveri durante le fasi di riempimento e di prelievo.

Prima dell'installazione l'impresa o la Ditta responsabile dell'impiego dei silos, provvederà a far redigere calcolo e relazione di calcolo di stabilità dell'impianto da tecnico abilitato.

La relazione di calcolo dovrà essere depositata in cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza.

10.6 Deposito laterizi



Il deposito dei laterizi e dei relativi manufatti verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

10.7 Deposito rifiuti

Il deposito dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta.

10.8 Materiali derivanti da scavo

La normativa ha stabilito che le **terre e rocce da scavo non sono rifiuti a condizione che non siano contaminate**, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato.

In questo caso non è necessario prevedere la redazione di un espresso progetto per poterle riutilizzare.

Nel caso si intendesse riutilizzare altrove i residui di scavo verrà presentata la domanda per poter riutilizzare i materiali al Comune dove viene effettuato lo scavo.

La predetta autorizzazione deve essere ottenuta preliminarmente alla realizzazione degli scavi.

**10.9 Materiali derivanti da demolizione**

I rifiuti da costruzione e demolizione sono rifiuti speciali.

I rifiuti da costruzione e demolizione non possono mai essere riutilizzati all'interno del cantiere. Dovranno essere:

- conferiti ad un impianto autorizzato di recupero
- conferiti ad un impianto autorizzato al suo smaltimento (ad es. discarica)

**10.10 Deposito temporaneo dei rifiuti**

Per deposito temporaneo si intende il raggruppamento dei rifiuti effettuato nel Il deposito temporaneo dei rifiuti luogo in cui sono prodotti.

I rifiuti in deposito temporaneo devono essere raccolti e avviati a recupero o smaltimento secondo le seguenti modalità alternative a scelta del produttore:

- con cadenza trimestrale (sia in caso di produzione di rifiuti pericolosi, sia in caso di produzione di rifiuti non pericolosi)
- indipendentemente dalle quantità in deposito oppure, quando il deposito raggiunge o supera:
- i 10 metri cubi di rifiuti pericolosi,
- i 20 metri cubi di rifiuti non pericolosi.

In ogni caso, se il quantitativo in deposito non supera

- i 10 metri cubi di rifiuti pericolosi o
- i 20 metri cubi di rifiuti non pericolosi

il deposito temporaneo non avrà durata superiore a un anno

Il deposito dei rifiuti sarà costituito da cumuli di materiale omogeneo in relazione alla



tipologia di smaltimento.



DEPOSITO CORRETTO



DEPOSITO NON CORRETTO

11. SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO - SANITARI

11.1 Installazione spogliatoi

Nel cantiere saranno predisposti, a cura dall'Impresa appaltante, appositi locali destinati ad uso spogliatoi della superficie > a mq 1,5 mq/lavoratore.

Poiché le attività di cui si tratta rientrano nei lavori LORDANTI, inoltre le medesime attività (con particolare riferimento a quelle che mettono a contatto con le terre) sono tali da costituire sempre RISCHIO BIOLOGICO e, occasionalmente RISCHIO CHIMICO O CANCEROGENO, gli spogliatoi dovranno essere SEMPRE DOTATI di:

- Armadietti a 2 scomparti distinti per indumenti di lavoro e indumenti personali;
- Locale doccia climatizzato;
- Panche o sedili di adeguata fattura.

PREFERIBILMENTE IL LOCALE SPOGLIATOIO DOVRA' ESSERE COMUNICANTE CON I SERVIZI IGIENICI DI CUI AL SUCCESSIVO PARAGRAFO 11.3.

11.2 Mensa

Nel caso in questione non è ritenuta necessaria l'installazione di un locale mensa. I Datori di lavoro potranno stipulare apposito contratto di ristorazione con esercizio pubblico nelle vicinanze.

11.3 Servizi igienici

Ai Lavoratori occupati nel cantiere POTRANNO utilizzare le latrine in dotazione all'edificio, previo ottenimento dell'autorizzazione dalla proprietà.

Alla pulizia del predetto locale provvederà il personale del cantiere.

Sono previste latrine (1 ogni 30 Lavoratori) e lavandini (1 ogni 5 Lavoratori).

Le porte del locale latrina si apriranno verso l'esterno.

Il locale, adeguatamente illuminato e aerato, isolato dal freddo, sarà ben installato per evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilato e condizionato per il caldo.

Il locale latrine rispetta i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per i luoghi di lavoro nel rispetto delle normative vigenti.

IN ALTERNATIVA SI POTRA' INSTALLARE SERVIZIO IGIENICO "CHIMICO" PER IL QUALE SI DOVRA' PROVVEDERE ALLA STIPULA DI APPOSITO CONTRATTO DI MANUTENZIONE.

11.4 Dormitori

Nel caso in esame non sono ritenuti necessari.

11.5 Servizi sanitari

In considerazione dell'entità e della durata del cantiere si ritiene sufficiente la semplice presenza della cassetta di pronto soccorso, completa dei presidi indicati nell'apposito allegato al presente piano.

11.6 Visite mediche

Le visite mediche dei lavoratori, dove previste dall'Art. 41 del D.Lgs 81/08, in relazione alla particolare natura della lavorazione esercitata, dovranno essere eseguite direttamente a cura delle Imprese dalle quali il Lavoratore dipende. Le visite mediche


Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
 Progetto Esecutivo

periodiche potranno essere effettuate presso uno studio medico scelto dall'Impresa.
 (VEDI ALLEGATO "VISITE MEDICHE")
 (VEDI ALLEGATO "ELENCO MATERIALI CON AMIANTO")

11.7 Pacchetto medicazione

Il cantiere sarà dotata di pacchetto di medicazione e saranno segnati presso i box i numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale. In tutti i luoghi o mezzi in cui sono conservati i pacchetti di medicazione sarà esposta un cartello di segnalazione con croce bianca su fondo verde, con le istruzioni per l'uso dei materiali.



(VEDI ALLEGATO "NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITÀ")
 (VEDI ALLEGATO "PACCHETTO DI MEDICAZIONE E CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO")

11.8 Formazione del personale

L'appaltatore dovrà disporre di personale addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi. Nel cantiere dovrà essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati.

11.9 Pronto soccorso

E' operativo un Pronto Soccorso presso l'Ospedale di Brescia a 13 Km. dal cantiere. Tutte le maestranze dovranno essere informate dove consultare l'elenco telefonico dei numeri utili e circa la disponibilità di un telefono a filo o cellulare destinato alle chiamate d'emergenza.

11.10 Guardia medica

É operativo nel Comune di Rezzato il servizio di Guardia Medica.

11.11 Uffici

Gli uffici vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico; per questo motivo è buona norma tenerli lontano dalle zone operative più intense. Il locale ufficio rispetta i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

12. IMPIANTI ELETTRICI

12.1 Impianti elettrici


L'impianto sarà realizzato attenendosi alle norme CEI (L. 186/68). Si procederà preventivamente alla determinazione dei carichi, al calcolo delle sezioni dei conduttori e alla stesura degli schemi elettrici. L'impianto sarà costituito da quadri principali e secondari (di zona) costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4). Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno grado di protezione minimo IP44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che avranno un grado di protezione IP55. Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con I_{dn} non inferiore a 30mA (CEI 64-8/7 art. 704.471). Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2). Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 462.2). Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7 704.537):

- del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
- coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave.

Per le linee saranno utilizzati i seguenti cavi:

- **N1VV-K o FG7R o FG7OR** per la posa fissa e interrata;
- **H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG1OK 450/750 V** per posa mobile.

Le linee elettriche fisse saranno in parte aeree - qualora queste intralcino la



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave Progetto Esecutivo

circolazione saranno opportunamente protette contro il danneggiamento meccanico (CEI 64-8/7 art. 704.52) - e in parte interrare - anche queste opportunamente protette e segnalate contro i danneggiamenti meccanici.

Sarà vietato installare cavi elettrici con guaina in PVC nel caso in cui si temano temperature inferiori a zero gradi.

Le lampade portatili saranno alimentate a 220 V direttamente dalla rete, oppure a 24 V tramite trasformatore di sicurezza (SELV). Nei luoghi conduttori ristretti, quali scavi a sezione ristretta, cunicoli, serbatoi metallici, saranno utilizzate lampade a bassissima tensione di sicurezza (CEI 64-8/7 art. 706.471.2b). In alternativa saranno utilizzate lampade con sorgente autonoma.

Gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili o portatili) da utilizzare in luoghi conduttori ristretti, saranno alimentati a bassissima tensione di sicurezza (trasformatore di sicurezza 220 - 24 V) oppure saranno protetti con separazione elettrica (mediante trasformatore d'isolamento 220 - 220 V). In alternativa saranno utilizzati apparecchi elettrici dotati di sorgente autonoma.

Sarà proibito collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione di sicurezza o quelli alimentati da trasformatore d'isolamento (CEI 64-8/4 artt. 411.1.4.1 e 413.2.7). In ogni caso il trasformatore d'isolamento o di sicurezza sarà mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

Ai fini della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere gli operatori dovranno sempre disporre dei seguenti dispositivi di protezione individuale:



Qualora l'attività di formazione dell'impianto si svolga in quota o su ponteggio l'operatore dovrà disporre inoltre di:



12.2 Impianto di messa a terra

L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici.

Questo avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse e le masse estranee.

L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra (R_t , espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione (I_{dn} , in ampere) dello stesso interruttore generale.

Il numero dei dispersori sarà calcolato in modo tale che $n = R/R_t$, dove R è la resistenza del singolo dispersore in funzione della resistività (in Ohm m) del terreno in cui viene infisso ed R_t la resistenza di terra (valutata con l'espressione precedente). I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze. I dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalla scariche atmosferiche.

La sezione minima dei conduttori di protezione (S_p) sarà determinata in funzione della sezione del conduttore di fase (S) in base alla seguente tabella:

- $S_p = S$, per S minore o uguale a 16 mm²;
- $S_p = 16$ mm², per S compreso tra 16 e 35 mm²;
- $S_p = S/2$, per S maggiore a 35 mm².

La sezione minima del conduttore di terra sarà :

- determinata in funzione della tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 16 mm² se isolato e direttamente interrato;
- determinato dalla tabella del conduttore di protezione, se isolato e posato entro tubo in PVC pesante;
- determinato dalla tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 35 mm², in rame, o 50 mm², in ferro zincato, se nudo e direttamente interrato.

Le baracche metalliche saranno collegate a terra qualora presentano una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione (CEI 64-12 art. 3.6).

L'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra dovranno essere corredati da dichiarazione di conformità, rilasciata dalla ditta installatrice degli stessi. COSÌ COME INDICATO DAL D.M. 37/08 e D.P.R. 462/01.

IN CASO NON VENGA PREDISPOSTO UN IMPIANTO ELETTRICO SPECIFICO PER IL CANTIERE, È RICHIESTA UNA DICHIARAZIONE RILASCIATA DA UN'IMPRESA IN POSSESSO DEI REQUISITI CHE ATTESTI L'IDONEITÀ DELL'IMPIANTO ESISTENTE A SUPPORTARE I CARICHI DEL CANTIERE.



13. MACCHINARI E ATTREZZATURE

Punto 2.1.2, lettera f- Allegato XV del D.Lgs 81/2008

IL SEGUENTE ELENCO DI MACCHINE E' INTESO QUALE INDICATORE DELLE POSSIBILI MACCHINE NECESSARIE PER LO SVOLGIMENTO DEL LAVORO. **NON PUO' ESSERE INTESO COME SOSTITUTIVO DELL'ELENCO CHE DEVE ESSERE FORNITO DA CIASCUNO DEGLI OPERATORI CHE PARTECIPERANNO AL CANTIERE.**

IN ESSO VENGONO ESCLUSIVAMENTE INDICATI DIVIETI, PERICOLI, E D.P.I., INVECE LE INDICAZIONI FORNITE DAGLI ESECUTORI DEI LAVORI DOVRANNO ESSERE DETTAGLIATE E CORRELATE A QUANTO CONTENUTO NEI LIBRETTI DI CIASCUNA MACCHINA, DOVRANNO ESSERE CORREDATE DALL'ELENCO DEI LAVORATORI ESPRESSAMENTE ADDETTI (PERCHE' APPOSITAMENTE FORMATI E ADDESTRATI) AL LORO UTILIZZO; DOVRANNO ESSERE CORREDATE DA DICHIARAZIONE CHE ATTESTI LA LORO RISPONDEZZA ALLA NORMATIVA MACCHINE, NONCHE' DALLA DICHIARAZIONE CHE VENGONO MANTENUTE IN EFFICIENZA SECONDO LE INDICAZIONI DEL FABBRICANTE.

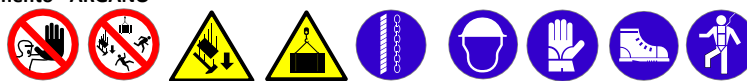
13.1 Scale



Le scale portatili debbono essere costruite con materiale adatto ed avere dimensioni proporzionate all'uso;

- i pioli devono essere privi di nodi e fissati mediante incastro, e in prossimità dei due pioli estremi devono essere applicati tiranti in ferro;
- tutte le scale devono sporgere di almeno 1m oltre il piano di arrivo;
- devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo e ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolo;
- se la lunghezza è eccessiva è opportuno inserire una controventatura a metà circa della scala;
- le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra;
- le scale che collegano stabilmente due ponti devono essere provviste sul lato esterno, se presente, di un corrimano-parapetto.

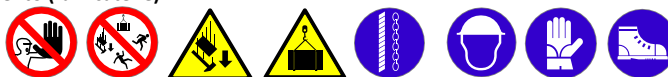
13.2 Mezzi di sollevamento - ARGANO



Indicazioni operative per addetti e responsabili:

- I mezzi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg devono essere omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dal PMP;
- le funi vanno verificate trimestralmente a cura del titolare dell'impresa;
- ogni mezzo di sollevamento deve recare una apposita targa indicante la portata massima ammissibile e, quando questa varia con l'inclinazione dei bracci di lavoro, il carico ammissibile deve essere indicato per tutte le condizioni d'uso.

13.3 Accessori di sollevamento (funi catene)



PRIMA DELL'USO

- verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo d'aggancio e delle condizioni atmosferiche;
- verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base alla configurazione dell'imbracatura;
- verificare l'esistenza della marcatura;
- verificare l'integrità dell'accessorio.

DURANTE L'USO

- mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;
- utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti, curando di non riempirli totalmente;
- nell'utilizzare giochi di catene o funi, curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare caduta di materiale;
- utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale.

DOPO L'USO

- verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.

13.4 Impianto di betonaggio - betoniera

- dal posto di manovra si deve avere una perfetta visibilità di tutte le parti delle quali si determina il movimento;
- gli organi pericolosi delle betoniere più comuni "a bicchiere" devono essere adeguatamente protetti;
- l'organo di comando deve essere dotato di protezione al di sopra ed ai lati;
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati nei punti nei quali esiste il pericolo di tranciamento;
- gli organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale.

Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti
PRIMA DELL'USO

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni della tazza, della corona degli organi di trasmissione, degli organi di manovra;
 - verificare l'efficienza dell'arresto d'emergenza;
 - verificare la presenza della tettoia di protezione;
 - verificare la presenza e l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra;
 - verificare il corretto funzionamento degli interruttori di alimentazione e manovra.
- DURANTE DELL'USO**
- è fatto divieto manomettere le protezioni;
 - è vietata la manutenzione e lubrificazione, nonché la pulizia durante il movimento;
 - nelle betoniere autocaricanti controllare il dispositivo di "FERMO MACCHINA" prima di eseguire operazioni vicino o sui sistemi di caricamento;
 - porre attenzione alle intensità e alle condizioni di caricamento manuale delle betoniere.
- DOPO L'USO**
- assicurarsi che la macchina sia scollegata dalla tensione elettrica;
 - curare la pulizia della betoniera (bicchiere – organi di movimento e manovra);
 - verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di accensione, di protezione, di manovra e segnalare eventuali malfunzionamenti con un cartello.

- dal posto di manovra si deve avere una perfetta visibilità di tutte le parti delle quali si determina il movimento;
- gli organi pericolosi devono essere adeguatamente protetti;
- l'organo di comando deve essere dotato di protezione al di sopra ed ai lati;
- gli organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale.

Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti

PRIMA DELL'USO

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida;
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo;
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate;
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento;
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale blocco in posizione di riposo;
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleopneumatico (con benna di scaricamento).

DURANTE DELL'USO

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non transitare o stazionare in prossimità delle pareti di scavo;
- durante gli spostamenti e la fase di scarico mantenere fermo il canale;



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

- tenersi a distanza di sicurezza durante la manovre di avvicinamento e allontanamento della benna;
- durante il trasporto bloccare il canale;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia e il canale;
- segnalare tempestivamente eventuali guasti gravi.
- è vietata la manutenzione e lubrificazione, nonché la pulizia durante il movimento;
DOPO L'USO
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici e ai freni, segnalando eventuali anomalie con cartello;
- curare la pulizia del mezzo curando gli organi di comando;
- verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di accensione, di protezione, di manovra e segnalare eventuali malfunzionamenti con un cartello.

13.6 Piegaferri



La piegaferri deve essere sempre mantenuta secondo le indicazioni contenute nel libretto d'uso e manutenzione al fine di limitare i rischi connaturati al suo impiego quali cesoiamenti.

Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti

PRIMA DELL'USO

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra visibili;
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere;
- verificare il corretto funzionamento degli interruttori elettrici, di azionamento e di manovra;
- verificare la posizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte di altri attrezzi, materiali o altro;
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione nel vano motore;

DURANTE L'USO

- tenere la mani distanti dagli organi lavoranti della macchina;
- fare uso dei dispositivi di protezione individuale;
- verificare la presenza dell'impalcato di protezione (tettoia) quando la macchina è posizionata sotto il raggio d'azione della gru o nelle immediate vicinanze del ponteggio;

DOPO L'USO

- disinserire l'alimentazione elettrica;
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra visibili;
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente giacente sui conduttori che alimentano la macchina;
- pulire la macchina e la zona circostante da eventuali residui di materiale;
- segnalare con biglietto o cartello eventuali malfunzionamenti.

13.7 Autopompa per calcestruzzo



La pompa deve essere sempre mantenuta secondo le indicazioni contenute nel libretto d'uso e manutenzione al fine di limitare i rischi connaturati al suo impiego quali vibrazioni, rumore, investimenti.

- dal posto di manovra si deve avere una perfetta visibilità di tutte le parti delle quali si determina il movimento;
- gli organi pericolosi devono essere adeguatamente protetti;
- l'organo di comando deve essere dotato di protezione al di sopra ed ai lati;
- gli organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale.

Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti

PRIMA DELL'USO

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida;
- verificare la corretta funzionalità della pulsantiera;
- verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione;
- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- verificare che i percorsi di cantiere siano sgombri e sicuri;
- posizionare il mezzo e inserire gli stabilizzatori;



DURANTE L'USO

- azionare il girofaro;
- non rimuovere la griglia di protezione sulla tramoggia;
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa;
- segnalare con biglietto o cartello eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO

- Eseguire le operazioni di pulizia della tramoggia e della tubazione;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione secondo le indicazioni del fabbricante;

13.8 Vibratore elettrico per calcestruzzo



Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti
PRIMA DELL'USO

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina;
- posizionare il trasformatore in luogo asciutto;
- verificare il corretto funzionamento dell'interruttore.

DURANTE DELL'USO

- proteggere il cavo di alimentazione;
- non mantenere a lungo in funzione l'ago vibrante in posizione non immersa nel getto;
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

DOPO L'USO

- assicurarsi che la macchina sia scollegata dalla tensione elettrica;
- curare la pulizia del vibratore in ogni parte;
- segnalare con biglietto o cartello eventuali malfunzionamenti.

13.9 Martello demolitore elettrico



Il martello elettrico necessita di un'attenta manutenzione che può essere più frequente delle scadenze previste dal costruttore poiché le condizioni di impiego sono particolarmente usuranti e le parti soggette a guasto o usura sono sia di tipo meccanico che di tipo elettrico. In questo contesto una scarsa attenzione alla manutenzione può incrementare notevolmente le probabilità d'accadimento di incidenti o lesioni connesse a urti, rumore, vibrazioni, polvere.

Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti
PRIMA DELL'USO

- Verificare che nel luogo di lavoro è presente il tipo di otoprotettore adatto al tipo di lavoro e alle caratteristiche dell'operatore;
- Verificare che l'utensile abbia indicato sull'etichetta il doppio isolamento (nel caso di voltaggio 220V), oppure sia alimentato a tensione non superiore ai 50V; comunque l'utensile non deve essere collegato a terra;
- Verificare il corretto e agevole percorso del cavo di alimentazione, nonché l'integrità del medesimo, della spina e della presa di corrente;
- Controllare che lungo il percorso del cavo non vi siano ostacoli tali da provocare tranciamenti, oppure vi siano oggetti in bilico che, cadendo possano lesionare i cavi di alimentazione;
- Verificare le modalità di funzionamento e l'efficienza dell'interruttore d'accensione;
- Segnalare con apposito cartello che la zona è esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO:

- Curare l'impugnatura dell'utensile utilizzando entrambe le mani sull'apposita maniglia;
- Lavorare in condizioni di corretta stabilità, curando posizione degli arti inferiori e del corpo;
- Evitare posizioni anomale o sforzi mirati a orientare forzatamente la direzione di lavoro dell'utensile. Quando ciò non è possibile è necessario trovare una nuova posizione per corpo e gambe;
- Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico o, peggio causando grovigli con altri cavi;
- Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

DOPO L'USO:

- Scollegare l'alimentazione elettrica;
- Controllare l'integrità del cavo di alimentazione, della spina e della presa;
- Pulire l'utensile da ogni traccia di unto o polvere;
- Segnalare al responsabile ogni eventuale malfunzionamento.



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

13.10 Escavatore – Terna con retro escavatore



L'escavatore (cingolato o gommato) deve essere sempre mantenuto secondo le indicazioni contenute nel libretto d'uso e manutenzione.

Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- Verificare sempre che nello spazio operativo dell'escavatore non vi siano linee aeree che possono interferire;
- Non procedere mai allo scavo senza che siano stati accertati i percorsi delle linee di servizio (gas – energia elettrica – acquedotto – telefono) di tipo interrato;
- Nel caso di imprevisto ritrovamento di trovanti, linee o simili, interrompere immediatamente il lavoro ed avvisare il Capo Cantiere.
- Verificare la portata del terreno o comunque della zona d'appoggio del mezzo sia nella fase di lavoro che nella fase di spostamento. All'occorrenza provvedere con i necessari rafforzamenti;
- Verificare l'efficienza di tutti i comandi e dispositivi di manovra;
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi per l'illuminazione ambientale, per la segnalazione luminosa e la segnalazione sonora;
- Verificare la perfetta chiusura dei carter e sportelli di compartimentazione del vano motore e della cabina di manovra;
- Mantenere puliti i vetri della cabina e, comunque, verificare la perfetta visibilità all'operatore;
- Verificare l'integrità alla tenuta dell'intera parte ispezionabile dell'impianto oleodinamico.

DURANTE L'USO:

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è operativo;
- Mantenere chiusi gli sportelli della cabina;
- Non trasportare o caricare persone né all'interno della cabina né, certamente, appoggiate ad appendici della carrozzeria;
- Nel caso di escavatore semovente su ruote e in tutti i casi quando presenti, non iniziare lo scavo prima di aver saldamente assicurato l'appoggio agli stabilizzatori;
- Mantenere pulito il pavimento della cabina e della scaletta di risalita;
- Mantenere sgombro il percorso d'accesso alla cabina e tutte le superfici interne della medesima, evitando d'appoggiare oggetti che cadendo possano distrarre l'operatore durante il lavoro;
- Durante l'inattività porre il braccio lontano dagli altri lavoratori e, possibilmente, con la benna appoggiata ad una porzione stabile del terreno;
- Durante le pause di lavoro, azionare il sistema di blocco dei comandi stando all'interno della cabina e scendere a terra solo successivamente;
- Le operazioni da svolgersi in ambiente ristretto o quelle da eseguirsi con visibilità incompleta, devono essere effettuate con la collaborazione di assistente a terra. Sia l'operatore che l'assistente devono essere formati circa le modalità di segnalazione gestuale;
- Il rifornimento di carburante deve essere effettuato solo a motore spento, in assenza di fiamme libere e corpi incandescenti;
- Segnalare al responsabile di cantiere ogni tipo di rottura o anomalia.

DOPO L'USO

- Pulire tutti gli organi di comando da olio, grasso e simili;
- Posizionare la macchina in su terreno stabile, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno a mano;
- Le eventuali operazioni di manutenzione per il riutilizzo della macchina successivamente o per il rimessaggio a deposito, devono essere effettuate rigorosamente a motore spento;
- Quando non sia possibile far effettuare le operazioni di manutenzione da Ditta specializzata, gli addetti (specializzati) devono attenersi alle indicazioni del libretto d'uso e manutenzione dell'escavatore.

SEMPRE

- E' fatto divieto utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- E' fatto divieto utilizzare la benna (o sue appendici) dell'escavatore o mezzi simili, come mezzo di sollevamento di materiali o manufatti;
- E' fatto divieto utilizzare la benna (o sue appendici) dell'escavatore o mezzi simili, per sollevare e porre in opera manufatti o semilavorati (cordoli – tubazioni – ecc.);
- Durante lo scavo in acqua evitare l'eccessivo carico nella benna poiché al cessare della spinta idraulica dopo l'immersione, si può verificare un incremento dell'effetto di carico, con conseguente sbilanciamento del mezzo.

13.11 Autocarro



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo



L'autocarro deve essere sempre mantenuto secondo le indicazioni contenute nel libretto d'uso e manutenzione anche al fine di limitare i rischi connaturati al suo impiego quali vibrazioni, rumore, scivolamenti, ribaltamento, polvere, incendio, idrocarburi policiclici aromatici.

Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

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

13.12 Autogrù - Autocestello



Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

13.13 Carrello elevatore sviluppabile



Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- garantire la visibilità del posto di guida

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- non attivare il braccio durante gli spostamenti
- posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- effettuare i depositi in modo stabile
- non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e senza fumare
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina, abbassando le forche a terra, raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

13.14 Trapano - Perforatore



Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

13.15 Sega circolare o a disco diamantato



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo



Sulla sega circolare devono sempre essere tenute in efficienza protezioni tali da evitare il più possibile il pericolo;

Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- controllare la presenza e l'efficienza della cuffia per intercettare le schegge ed evitare il contatto con la mano;
- verificare la presenza di un coltello divisorio in acciaio per mantenere aperto il taglio quando si segano tavole in senso longitudinale;
- controllare l'efficienza del carter di protezione completo della lama sporgente sotto il piano di lavoro.
- controllare la stabilità del banchetto
- indossare i guanti
- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- far allontanare i non addetti
- indossare maschera o occhiali protettivi
- controllare il regolare fissaggio della lama azionando l'attrezzo in modo da non interferire con persone o cose
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- indossare le cuffie protettive o gli otoprotettori

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

13.16 Ventilatore per condotte e cisterne



Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'USO:

- Controllare che tutte le parti visibili del aeratore e delle condutture d'aria non siano danneggiate
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- Allacciare la pompa ad un impianto di alimentazione provvisto di interruttore di comando e di interruttore di protezione

DURANTE L'USO:

- Quando il peso (notevole) lo richieda usare un apparecchio di sollevamento per l'installazione
- Posizionare in sito che non intralci le lavorazioni
- Posizionare in modo che la presa d'aria aspiri aria non degradata o inquinata
- Proteggere il sistema con parapetti o barriere corredate da segnaletica
- Pulire periodicamente la grata di aspirazione a motore spento
- segnalare immediatamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- pulire accuratamente la griglia di protezione della girante
- eseguire ogni intervento a motore spento.
- lasciare la macchina sempre in perfetta efficienza

13.17 Pompa trasportatrice per malte



Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'USO:

Verificare l'efficienza degli interruttori di comando.



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Verificare l'integrità delle tubazioni e dei cavi di alimentazione.

Controllare gli innesti tra condutture e macchina

Controllare l'efficienza dei carter degli organi di trasmissione e del nastro trasportatore.

DURANTE L'USO:

Delimitare l'area operativa esposta al rumore ed al microclima.

Utilizzare piattaforme o cestelli sviluppabili dotati di protezione contro lo schiacciamento per la distribuzione in quota del materiale.

Impugnare saldamente l'erogatore terminale.

Per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile.

Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti al diretto superiore

DOPO L'USO:

Scollegare elettricamente la macchina e chiudere il flusso di acqua, aria ed additivi liquidi.

Provvedere ad un'accurata pulizia dell'attrezzatura con particolare riguardo alla vasca di miscelazione ed alle tubazioni.

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto.

13.18 Avvitatori e simili



Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'USO:

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

13.19 Smerigliatrice flessibile



Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'USO:

- indossare i guanti
- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità e la posizione del riparo del disco
- far allontanare i non addetti
- indossare maschera o occhiali protettivi
- controllare il regolare fissaggio del disco orientando l'attrezzo in modo da non interferire con persone o cose
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- indossare le cuffie protettive o gli otoprotettori

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

13.20 Utensili manuali



Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

14. IDENTIFICAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI

Punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs 81/2008

14.1 RISCHI AMBIENTALI PRESENTI NEL CANTIERE E TRASMISSIBILI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

14.2 Condizioni ambientali e natura del terreno

• Struttura fisica:	CALCAREO
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Struttura orografica:	PIANURA
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Struttura geologica:	SEDIMENTARIO
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Infiltrazioni acqua:	NESSUNA
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Escursioni di falda:	NELLA NORMA
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Presenza specchi d'acqua:	NO
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Pericolo annegamento:	NO
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Presenza scarpate scoscese:	NO
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Pericolo caduta da pendii:	NO
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Presenza scavi profondi:	NO
⇒ PRESCRIZIONI:	NO
• Pericolo caduta in fosse o simili:	NO
⇒ PRESCRIZIONI:	Ogni cisterna o fossa di raccolta verrà dotata di
	parapetto regolamentare (si veda
	paragrafo 9.4)
• Pericolo seppellimento:	NO



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

	⇒ PRESCRIZIONI: STRUTTURISTA	RISPETTARE LE PROCEDURE DELLO
	• Presenza alberature:	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NO
	• Scariche atmosferiche:	NELLA NORMA
	⇒ PRESCRIZIONI: EFFETTUARE L'IN-	L'IMPRESA PROVVEDERA' AD
		STALLAZIONE DEGLI APPRESTAMENTI, SE NECES- SARI, PREVIA CONSULTAZIONE CON TECNICO PROFESSIONISTA DI SUA FIDUCIA E PRESENTA- ZIONE DI APPOSITA RELAZIONE AL RIGUARDO.
14.3	Condizioni al contorno del cantiere	
	• Presenza altri cantieri	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NO
	• Presenza altre attività pericolose	NO
	• tipo:	
	⇒ PRESCRIZIONI:	NO
	• Presenza altri edifici o simili	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NO
	• Presenza strade - ferrovie - ecc.	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NO
14.4	Inquinamento ambientale cancerogeno, chimico, fisico, biologico	
	• Inquinamento per CANCEROGENI:	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	SI VEDANO SCHEDE SPECIFICHE
	• Inquinamento CHIMICO:	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	SI VEDANO SCHEDE SPECIFICHE
	• Inquinamento per BIOLOGICO:	SI
	⇒ PRESCRIZIONI:	SI SEGUANO LE BUONE PRASSI, SI FORNISCANO ADEGUATI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E SI DOTI IL CANTIERE DI ADEGUATI SPO- GLIATOI E SERVIZI IGIENICI.
	INDIVIDUALE E	
	• Inquinamento atmosferico:	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NESSUNA
	• Inquinamento acustico:	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NESSUNA
	• Inquinamento falde:	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NESSUNA
14.5	Condizioni climatiche	
	• Forti escursioni termiche:	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NESSUNA
	• Alte temperature:	NO
	⇒ PRESCRIZIONI:	NESSUNA
	• Basse temperature:	Solo periodo Dicembre-Febbraio
	⇒ PRESCRIZIONI:	Rispettare prescrizioni di legge
	• Presenza venti:	NON SISTEMATICA
	⇒ PRESCRIZIONI:	NESSUNA
	• Presenza umidità:	NELLA NORMA
	⇒ PRESCRIZIONI:	NESSUNA



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza pioggia: NELLA NORMA ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA • Caduta neve: NELLA NORMA ⇒ PRESCRIZIONI: Rispettare prescrizioni di legge • Presenza neve: SOLO OCCASIONALE ⇒ PRESCRIZIONI: Rispettare prescrizioni di legge
14.6 Illuminazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • Luce insufficiente: OCCASIONALMENTE ⇒ PRESCRIZIONI: Illuminazione artificiale all'occorrenza
14.7 Presenza di reti tecnologiche	<p>Questa sezione indica semplicemente la presenza di reti tecnologiche. Qualora fossero presenti, l'Appaltatore dovrà, prima dell'apertura del cantiere richiedere all'Ente fornitore indicazioni sull'esatto posizionamento delle medesime nell'area del cantiere o nelle aree limitrofe interessate dall'intervento.</p> <p>Di ciò dovrà dare formale comunicazione ai vari operatori (subappaltatori, lavoratori autonomi, tecnici).</p> <p>Si predisporrà inoltre opportuna segnalazione delle linee interrato mediante picchetti, cartelli, nastri di segnalazione e di delimitazione.</p> <p>È fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linea elettrica aerea. ⇒ PRESCRIZIONI: VEDI PREMessa • Linea elettrica interrata. ⇒ PRESCRIZIONI: VEDI PREMessa • Rete acquedotto. ⇒ PRESCRIZIONI: VEDI PREMessa • Rete fognatura. ⇒ PRESCRIZIONI: VEDI PREMessa • Rete distribuzione gas. ⇒ PRESCRIZIONI: VEDI PREMessa • Rete telefonica area. ⇒ PRESCRIZIONI: VEDI PREMessa • Rete telefonica interrata. ⇒ PRESCRIZIONI: VEDI PREMessa
14.8 Presenza impianti per smaltimento rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • SPECIALI: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA • TOSSICI: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA • DOMESTICI: SI ⇒ PRESCRIZIONI: USARE CASSONETTI SOLO SE CONSENTITO
14.9 Interazioni su immobili ed edifici adiacenti	<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni: POSSIBILI ⇒ PRESCRIZIONI: Predisporre sopralluogo il loco e adottare i necessari accorgimenti per ridurre disagi e danni. • Interazioni meccaniche: POSSIBILI ⇒ PRESCRIZIONI: Adottare gli accorgimenti previsti in scheda • Interferenza produttiva: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

	<ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico veicolare: NO ⇒ PRESCRIZIONI: Rispettare Codice della strada Incidenti stradali: Probabilità nella norma ⇒ PRESCRIZIONI: Rispettare Codice della strada Caduta materiali dall'alto: POSSIBILI ⇒ PRESCRIZIONI: RISPETTARE PRESCRIZIONI NORMATIVE
14.10 Inquinamento su immobili ed edifici adiacenti	
	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento del terreno: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA Inquinamento da fumi: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA Inquinamento da polveri: SOLO OCCASIONALE ⇒ PRESCRIZIONI: Irrorare d'acqua i manufatti e le terre Inquinamento acustico: PREVISTO ENTRO LIMITI LEGGE ⇒ PRESCRIZIONI: Rispettare gli orari di legge Inquinamento acque superficiali: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA Inquinamento falde: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA Inquinamento gas tossici: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA
14.11 Effetti ambientali	
	<ul style="list-style-type: none"> Movimenti terra: SI PER CANTINATI ⇒ PRESCRIZIONI: RIPRISTINARE PROFILI Deviazione corsi d'acqua: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA Occupazione suolo: SOLO AREA DEGLI EDIFICI ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA Forte consumo acqua di falda: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA Distruzione essenze arboree: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA
14.12 Carico sulle reti di servizio	
	<ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico linea elettrica: NO ⇒ PRESCRIZIONI: Predisporre idoneo allaccio Forte consumo acquedotto: NO ⇒ PRESCRIZIONI: NESSUNA
14.13 Altri rischi	
	<ul style="list-style-type: none"> Rischi incendio/esplosione: NO ⇒ PRESCRIZIONI: Rispettare le procedure previste ed impiegare le attrezzature e gli impianti secondo le indicazioni dei produttori/installatori Rischi innesco ordigno bellico: Non probabile poiché si interviene su area già urbanizzata/costruita ed ogni opere di scavo ripercorre tracciati già esistenti. ⇒ PRESCRIZIONI: Nessuna



15. SOSTANZE PERICOLOSE CONDOTTE IN CANTIERE

IL SEGUENTE ELENCO DI SOSTANZE PERICOLOSE E' INTESO QUALE INDICATORE DI MASSIMA DELLE POSSIBILI SOSTANZE CHE VERRANNO CONDOTTE IN CANTIERE NECESSARIE PER LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI. **NON PUO' ESSERE INTESO COME ELENCO SOSTITUTIVO DI QUELLO CHE DEVE ESSERE FORNITO DA CIASCUNO DEGLI OPERATORI CHE PARTECIPERANNO AL CANTIERE.**

LE INDICAZIONI QUI CONTENUTE SONO SEMPLICI INDICAZIONI DI MASSIMA, MENTRE QUELLE FORNITE DAGLI ESECUTORI DEI LAVORI DOVRANNO ESSERE DETTAGLIATE E CORRELATE A QUANTO CONTENUTO SCHEDE TECNICHE DI CIASCUNA SOSTANZA, DOVRANNO ESSERE CORREDATE DALL'ELENCO DEI LAVORATORI ESPRESSAMENTE ADDETTI (PERCHE' APPOSITAMENTE FORMATI E ADDESTRATI) AL LORO UTILIZZO; DOVRANNO ESSERE CORREDATE DA PRECISE INDICAZIONI CIRCA:

1. TIPOLOGIA DEI RISCHI PER GLI ADDETTI DELLE ALTRE DITTE PRESENTI
2. LUOGO E MODALITA' DI MAGAZZINAGGIO
3. INDICAZIONI DI PRIMO SOCCORSO IN CASO DI INCIDENTE.

15.1 CONSIDERAZIONI GENERALI

La notevolissima diffusione di prodotti di origine artificiale, ma, soprattutto, di origine sintetica, offerti a supporto delle lavorazioni edilizie, ha esteso il rischio chimico in cantiere, in maniera esponenziale rispetto alle situazioni rilevabili qualche decennio fa.

In considerazione della promiscuità degli ambienti di cantiere, si può affermare che tutte le persone presenti nelle aree di lavoro siano esposte ai rischi procurati dalle sostanze chimiche, anche se non vi è una diretta manipolazione o utilizzo della sostanza.

SI RICORDA CHE TUTTE LE SOSTANZE SOTTOELENcate NON DEBbono MAI ESSERE DISPERSE NELL'AMBIENTE IN QUANTO PERICOLOSE PER IL SUO EQUILIBRIO.



In questa sede pertanto si procederà ad una elencazione delle sostanze pericolose che si possono incontrare nell'attività cantieristica, collegate agli operatori che le potrebbero impiegare e collegate ai rischi che queste conducono in cantiere.

15.2 CARPENTIERI - PRECONFEZIONATORI

- ADDITIVI PER CALCESTRUZZO

⇒ IMPERMEABILIZZANTI



⇒ FLUIDIFICANTI



15.3 PROCEDURE CONSIGLIATE

Ogni datore di lavoro dovrà condurre in cantiere maestranze opportunamente informare, formate e addestrate circa i rischi e le modalità di impiego delle sostanze necessarie allo svolgimento delle diverse fasi.

Le maestranze dovranno disporre di tutti i dispositivi necessari alla manipolazione in sicurezza di dette sostanze.

Il Capo squadra o il capo cantiere avrà l'obbligo di compartimentare l'area di lavoro, avvertendo verbalmente ma anche con idonea cartellonistica, altri addetti di diverse Ditte eventualmente presenti in cantiere, circa la pericolosità e la natura dei pericoli provocati dall'uso o solo dalla presenza di queste sostanze.

Nel caso in cui dette sostanze potessero essere causa di incendio o scoppio, il Datore di lavoro della Ditta che le impiega, dovrà avvertire preventivamente il Capo cantiere e il C.S.E. circa la necessità di usare dette sostanze e richiedendo la possibilità di valutare sia le modalità di impiego sia le modalità e la natura dei luoghi di stoccaggio.

Il Datore di lavoro dovrà sempre rendere disponibili in cantiere le SCHEDE TECNICHE relative ai prodotti pericolosi.

16. MODALITA' DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INIZIALI PRESENTI IN CANTIERE



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

LIVELLO PROBABILTA'	ALTA	4	8	12	16	20
	MEDIA	3	6	9	12	15
	BASSA	2	4	6	8	10
	MOLTO BASSA	1	2	3	4	5
		LIEVE	LIMITATA	MEDIA	ELEVATA	MOLTO GRAVE

LIVELLO DEL DANNO

INDICE SINTETICO DI RISCHIO DEL CANTIERE :

MEDIO /ALTO

17. SCELTE ORGANIZZATIVE IN RELAZIONE ALLE LAVORAZIONI

Punto 2.1.2, lettera d, punto 3- Allegato XV del D.Lgs 81/2008

17.1 MACROFASI PREVISTE PER IL CANTIERE

Come ben evidenziato nel layout di cantiere, allegato al presente, le lavorazioni sono identificate in 3 MACROFASI:

MACROFASE 1: OPERE PRELIMINARI E PREPARATORIE – SCAVI - DEMOLIZIONI

MACROFASE 2: INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE PROPRIAMENTE DETTI

MACROFASE 3: OPERE DI RIPRISTINO FINITURE



NOTA DEL COORDINATORE

LE SCHEDE DI LAVORAZIONE DI SEGUITO ALLEGATE OFFRONO INDICAZIONI DI MASSIMA PER SVOLGERE IL LAVORO IN SICUREZZA E **NON SONO SOSTITUTIVE DI QUELLE CHE DOVRANNO ESSERE PRODOTTE DAI SINGOLI DATORI DI LAVORO.**

QUESTE ULTIME DOVRANNO CONTENERE UNA DETTAGLIATA VALUTAZIONE DEI RISCHI E DETTAGLIATE INDICAZIONI OPERATIVE CIRCA LE MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI, SULLE MACCHINE E ATTREZZATURE CHE VERRANNO IMPIEGATE, SUI D.P.C. E D.P.I DA UTILIZZARE, SULLE SOSTANZE PERICOLOSE CHE SARANNO IMPIEGATE.

LE SCHEDE CHE SEGUONO SONO INVECE STRUTTURATE IN MODO DA IDENTIFICARE:

- POSSIBILI DITTE INTERFERENTI
- TIPOLOGIA DEI RISCHI
- DANNI PER LA SALUTE

OFFRONO SOLO INDICAZIONI DI MASSIMA CIRCA:

- ATTREZZATURE IMPIEGATE
- D.P.I. DA IMPIEGARE
- VALUTAZIONE DEL **RISCHIO INIZIALE** (SENZA ADOZIONE DI PREVENZIONI)
- STIMA DEL **RISCHIO FINALE** (CON ADOZIONE DELLE PRESCRIZIONI)

TUTTAVIA
L'APPALTATORE E OGNI ALTRA DITTA DOVRANNO
PRODURRE PROPRIE SCHEDE DI LAVORAZIONE,
REDATTE SULLA BASE DELLE CARATTERISTICHE
OPERATIVE DELLE RISPETTIVE AZIENDE.

N.B. SONO ESCLUSI DALLA PRESENTAZIONE I LAVORATORI AUTONOMI



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 1.



ALLESTIMENTO RECINZIONE INTERNA DI CANTIERE (delimitazione area di intervento)

➤ DITTE ESECUTRICI O DA COORDINARE



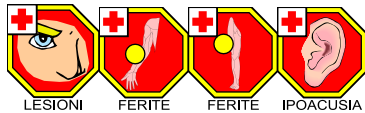
ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



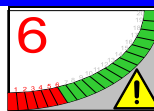
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

Gli operatori provvederanno a segnalare e delimitare opportunamente le aree di intervento. Gli allestimenti dovranno avvenire in presenza di personale addetto ad evitare le interferenze con gli utenti.

➤ D. P. I.



RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Scheda di lavorazione n° 2.



PREDISPOSIZIONE DELLA VIABILITA' INTERNA



➤ DITTE ESECUTRICI O DA COORDINARE



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI

➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

L'operatore specializzato della macchina movimento terra provvederà al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di sosta. L'operatore avrà l'assistenza di un suo collega a terra il quale provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo. Il terreno, se asportato, sarà collocato nell'area del cantiere indicata, in modo che lo stesso potrà essere poi riutilizzato per le sistemazioni finali, oppure sarà trasportato a rifiuto se ritenuto ingombrante. L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite.

- Saranno adottati i provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni
- Saranno mantenuti sgombri i percorsi da materiali ed attrezzature
- Saranno utilizzati i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta, otoprotettori (se necessario)
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei DPI
- Saranno verificati i dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo



➤ D. P. I.

RISCHIO INIZIALE 	VALUTAZIONE RUMORE SENZA ATTENUATORI 	RISCHIO FINALE
-----------------------------	---	---------------------------



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 3.



ALLESTIMENTO DEPOSITI ALL'APERTO

➤ **DITTE ESECUTRICI O DA COORDINARE**



ATTREZZATURE



➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.

- Non si sosterrà in alcun caso sotto i carichi sospesi
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei DPI



RISCHIO INIZIALE		VALUTAZIONE RUMORE SENZA ATTENUATORI		RISCHIO FINALE	
-------------------------	--	---	--	-----------------------	--



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 4.



PREDISPOSIZIONE PIAZZOLE IMPIANTI DI CANTIERE



ATTREZZATURE



RISCHI



DANNI

INDICAZIONI OPERATIVE:

L'operatore provvederà a pulire dalla vegetazione le aree di sedime. Provvederà alla sistemazione, mediante attrezzi manuali di uso comune, delle tavole di delimitazione dell'area in cui sarà contenuto il compressore ed il gruppo elettrogeno. Le zone saranno segnalate con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

- Si utilizzeranno correttamente gli attrezzi manuali (vedi scheda allegata)
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei DPI



D. P. I.

<p>RISCHIO INIZIALE</p>	<p>VALUTAZIONE RUMORE SENZA ATTENUATORI</p>	<p>RISCHIO FINALE</p>
-------------------------	---	-----------------------



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 5.



REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE



➤ DITTE ESECUTRICI O DA COORDINARE

ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

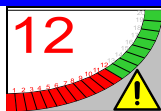
L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra (quest'ultimo qualora necessario) sarà affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore rilascerà dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto, ci si accerterà dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio, si controlleranno le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Saranno predisposti periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

- Sarà installato l'interruttore generale
- Saranno installati le protezioni mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità
- Si identificheranno i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Si utilizzeranno trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- Sarà vietato l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- Saranno schermate le parti in tensione con interruttori omnipolare di sicurezza
- Si lavorerà senza tensione e si farà uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Si sorreggerà il dispersore con pinza a manico lungo
- Si verificherà il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.

➤ D. P. I.



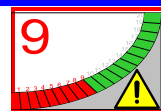
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 6.



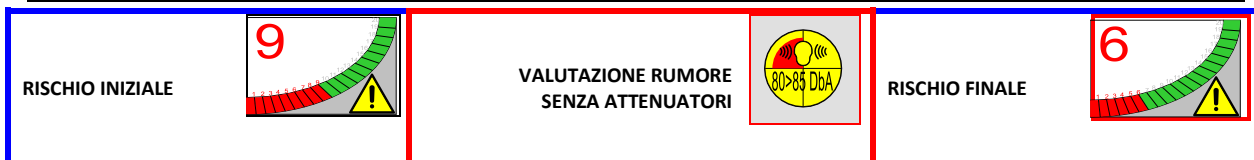
INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI



➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uomo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, sarà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

- Si eseguiranno i collegamenti elettrici di terra qualora necessari;
- Si provvederà ad illuminare ed aerare lo spogliatoio e la mensa;
- Si metterà a disposizione degli operai acqua per uso potabile e per l'igiene personale;
- Sarà predisposto il servizio igienico con lavandino e vaso igienico;
- Sarà installato idoneo scaldavivande
- Si provvederà a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;
- Saranno allestiti mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione;
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.
- Si terranno a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 7.



ALLACCIAMENTO PREFABBRICATI ALLE RETI PRINCIPALI



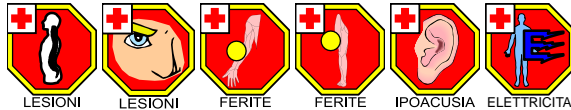
ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

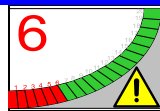
L'esecuzione degli impianti sarà affidata a personale qualificato. Gli installatori rilasceranno dichiarazioni scritte che gli impianti sono stati realizzati nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia.

- Si eseguiranno i collegamenti elettrici di terra;
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.

➤ D. P. I.



RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 8.



MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI



ATTREZZATURE



➤ DANNI

➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

AVVERTENZE GENERALI

- non si preleveranno ed alzeranno oggetti a terra o sopra l'altezza della testa;
- il raggio di azione sarà compreso fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi);
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, l'azione si compirà piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio;
- la zona di prelievo e quella di deposito saranno angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se sarà necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe;
- il piano di prelievo e quello di deposito saranno circa alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra);
- per il trasposto in piano si useranno carrelli, (a 2 ruote carico max. kg 100 – a 4 ruote carico max. kg 250)
- soltanto in casi eccezionali sarà possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati;
- per posizionare un oggetto in alto si utilizzerà una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) e si eviterà di inarcare la schiena.

PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

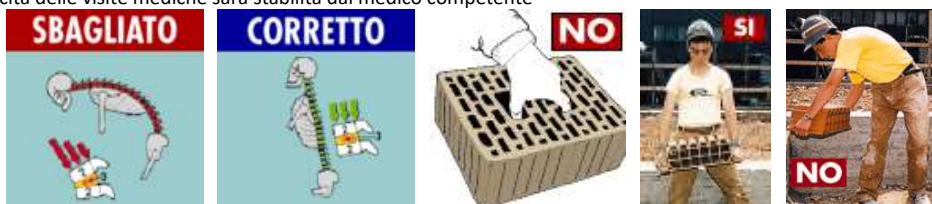
- Il lavoro sarà organizzato al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso ausili meccanici.

DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

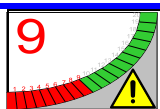
- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente si useranno carriele o carrelli e si ricorrerà ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti saranno particolarmente informati e formati sui rischi, sulla gravità delle conseguenze e sulle modalità di lavoro.

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria sarà obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche sarà stabilita dal medico competente



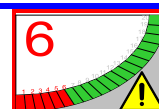
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

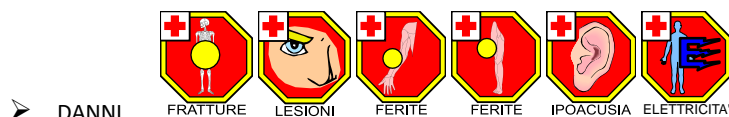
Scheda di lavorazione n° 9.



MOVIMENTAZIONE MATERIALI/MANUFATTI CON SOLLEVATORE

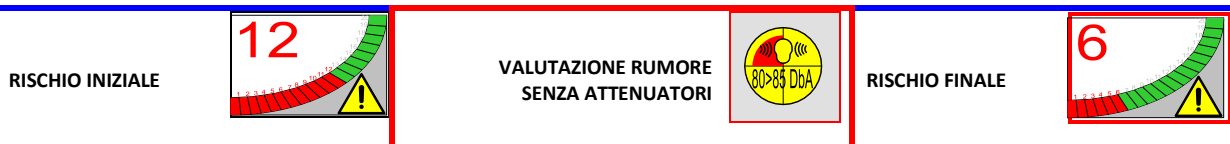


ATTREZZATURE



➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

- Il manovratore del sollevatore possiederà specifica esperienza e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina.
- Sarà vietato eseguire manovre che non risultino conformi alle norme di sicurezza (sollevamento senza stabilizzatori, ecc.).
- Occorrerà prendere tutte le precauzioni ritenute necessarie in caso di pericolo per gli uomini e le installazioni.
- In caso di azione combinata di sollevatore e autocestello sarà scelta con particolare cura la postazione di entrambi i mezzi al fine di evitare interferenze.
- Prima di iniziare ogni operazione si dovrà ispezionare attentamente lo spazio d'aria che verrà occupato per rilevare interferenze (soprattutto di linee elettriche)
- I carichi saranno sollevati solo dopo aver ricevuto il segnale concordato con il personale addetto all'imbraco.
- Si avvertirà il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel sollevatore.
- L'imbracatura superiore dei manufatti sarà sempre predisposta secondo le norme tecniche.
- Sarà vietato sollevare persone.
- Non si utilizzerà mai il gancio per liberare carichi bloccati.
- Ci sarà la possibilità di controllare il carico per tutto il percorso di sollevamento o, se non possibile, ci si avvarrà di un segnalatore
- Si effettuerà le verifiche previste dalla normativa su tutte le parti del mezzo di sollevamento, che sarà mantenuto come previsto dal costruttore.
- Sarà vietato sostare sotto i carichi sospesi e sul mezzo di carico/scarico (autocarro), sia in cabina che, ovviamente, nel cassone
- Tutte le postazioni fisse di lavoro saranno dotate di un solido impalcato soprastante, realizzato con tavole da cm. 5 di spessore posta a non più di tre metri da terra
- Gli eventuali cassoni saranno costituiti da pareti cieche o rete a maglie strette.
- I cassoni per la movimentazione di materiale sciolto o macerie, dovrà essere del tipo autoscaricante.
- I piani di sbarco saranno protetti su tutti i lati verso il vuoto da un normale parapetto e da tavola fermapiè.
- PER IL MONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI SI VEDA L'APPOSITO ALLEGATO OPERATIVO.
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 10.



SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA H < 1.50 m



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



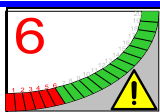
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile d'area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili d'area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.
- Saranno localizzate, prima dell'inizio dei lavori, la presenza di eventuali elettrodotti, linee telefoniche, condotte di vario genere ed usare comunque la massima cautela ed attenzione durante la fase.
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, stivali impermeabili, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Sarà vietato il deposito di materiale di risulta o altro materiale sul ciglio dello scavo
- Saranno tenute lontano dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate mediante avvisi e sbarramenti
- Sarà fatto divieto di transitare o sostare nel raggio d'azione dei mezzi di scavo
- Saranno vietate riparazioni su organi in moto
- Si adotteranno mezzi idonei ed eliminare o diminuire le vibrazioni ed i rumori
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- le persone non accederanno al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore sarà pulito e spianato
- le pareti devono essere controllate per evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non si avvicineranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nella scheda allegata relativa all'escavatore.

➤ D. P. I.



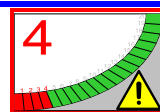
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Scheda di lavorazione n° 11.



CARICO E TRASPORTO A DISCARICA MATERIALI DI RISULTA

➤ DITTE ESECUTRICI  

ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Saranno tenute lontano dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate mediante avvisi e sbarramenti
- Sarà fatto divieto di transitare o sostare nel raggio d'azione dei mezzi di scavo e di trasporto
- Saranno vietate riparazioni su organi in moto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Sarà accertata la natura di eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta di materiale dall'alto

- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- Le pareti devono essere controllate per evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Investimento

- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

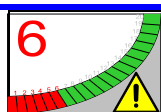
Inalazione di polveri e fibre

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

➤ D. P. I.



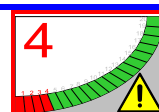
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE



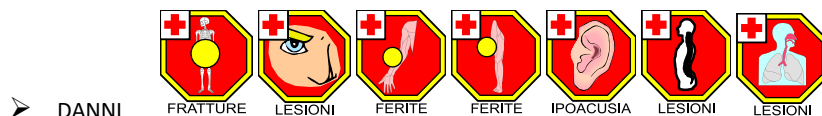


Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 12.

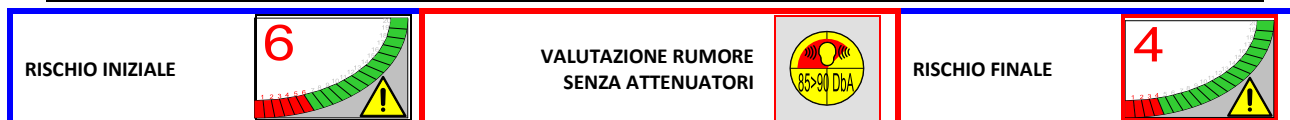


RINTERRO DI SCAVI



➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

- Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile d'area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili d'area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.
- Particolare cura si avrà durante il rinterro di impianti o di opere soggette a degrado per urto (impermeabilizzazioni – ecc.).
- Le opere impiantistiche che prevedono la segnalazione per futuri scavi o opere di manutenzione, verranno segnalate secondo i criteri normativi o, in assenza, secondo le prescrizioni di capitolato.
- Saranno tenute lontano dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate mediante avvisi e sbarramenti
- Sarà fatto divieto di transitare o sostare nel raggio d'azione dei mezzi di scavo
- Saranno vietate riparazioni su organi in moto
- Si adotteranno mezzi idonei ed eliminare o diminuire le vibrazioni ed i rumori
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Le persone non accederanno al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore sarà pulito e spianato
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non si avvicineranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nella scheda allegata relativa all'escavatore.





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

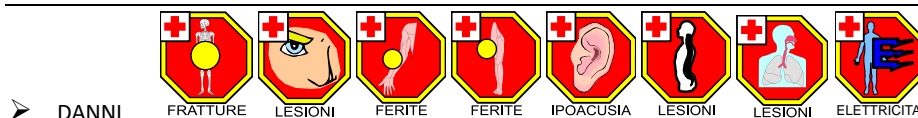
Scheda di lavorazione n° 13.



MICROPALI (fase di perforazione, armatura e iniezione boiaccia)



ATTREZZATURE

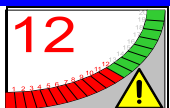


➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

- Verificare sempre le condizioni ambientali del luogo ove si opera in contraddittorio con i responsabili di cantiere e progetto.
- Verificare che le aree di stoccaggio e deposito non interferiscano con le operazioni di scavo, posa e getto.
- Verificare l'idoneità dell'area d'attacco e delle rampe d'accesso che verranno percorse dal mezzo di perforazione.
- Mantenere in buono stato le vie d'accesso e di spostamento di mezzi e macchine.
- Predisporre e mantenere efficienti le protezioni e tutte le opere provvisorie (steccati e protezioni anticaduta).
- Il capo cantiere dovrà impedire l'inizio delle manovre non conformi ai criteri di sicurezza.
- Il capo cantiere dovrà verificare l'efficienza delle tubazioni e dei raccordi (aria – acqua).
- Il capo cantiere dovrà impedire che chiunque si avvicini alla macchina durante le operazioni di scavo.
- Il capo cantiere dovrà verificare che non esistano impianti interrati che interferiscano con la perforazione.
- Durante le operazioni di perforazione sarà:
 - Vietato l'uso dell'argano per l'estrazione delle aste di perforazione e dei rivestimenti dei fori;
 - Previsto l'impiego del gruppo morsa gira-colonne per l'estrazione delle aste e dei rivestimenti in acciaio;
 - Impedita l'interferenza tra i carichi e le tubazioni d'acqua e/o aria;
 - Le tubazioni usate per i micropali verranno spostate con l'argano della perforatrice, quindi le tubazioni dovranno essere stoccate nelle vicinanze della macchina
- Al termine della perforazione devono essere interrotte le alimentazioni di aria e acqua, scollegate le tubazioni d'afflusso, controllata l'integrità; devono essere controllate le guide e gli attacchi idraulici e si deve provvedere alla pulizia della macchina.
- L'addetto alla finestratura dei tubi d'acciaio deve seguire le indicazioni previste per l'uso del gruppo saldatura (bombole – cannello – dispositivi di sicurezza – ecc.)
- L'iniezione della boiaccia avverrà mediante apposito sistema di pompaggio.



RISCHIO INIZIALE



**VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI**



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

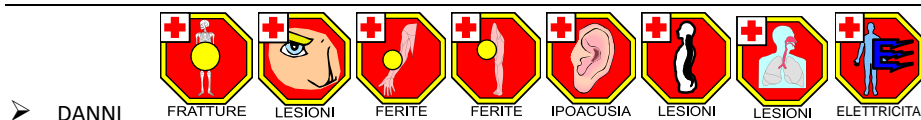
Scheda di lavorazione n° 14.



OPERE DI SOTTOFONDAZIONE O SOTTOMURAZIONE (fase di scavo)



ATTREZZATURE



➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

Prima di iniziare i lavori

- predisporre, in accordo con il progetto e con il direttore dei lavori, un programma dell'intervento che preveda un'esecuzione per "parti" della sottofondazione, evitando di progredire per "parti" adiacenti;
- verificare ulteriormente la necessità di realizzare delle opere di puntellamento delle strutture in elevato;
- approfondire l'accertamento sull'esistenza nell'area interessata dai lavori di sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...) ed adottare le conseguenti procedure di prevenzione infortuni;
- delimitare l'area di lavoro, segnalare opportunamente e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori;
- organizzare l'area di lavoro, gli spazi da adibire a deposito e quelli da destinare alle attrezzature secondo lo schema previsto nel progetto di cantiere;
- controllare la consistenza e la pendenza dei percorsi dei mezzi ed eventualmente realizzare una massicciata opportunamente livellata e costipata; evitare percorsi ravvicinati allo scavo;
- verificare l'idoneità dei mezzi e attrezzature nonché l'efficienza di protezioni e dispositivi di sicurezza;
- curare che i cavi elettrici siano rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile nonché la loro integrità e che i percorsi siano tali da non sottoporli ad azioni meccaniche pericolose;
- mettere a disposizione adeguato estintore e fornire le relative istruzioni all'uso.

Scavo

- far rispettare la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento;
- effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità ovvero assistere da terra le manovre effettuate dalle macchine operatrici;
- segnalare sempre l'operatività dei mezzi con segnalazioni acustiche e luminose;
- vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco della benna;
- accertarsi che l'escavatore utilizzato per il sollevamento dei casseri sia omologato anche come autogrù ed adoperare idonei sistemi di imbracatura dei carichi;
- conferire alla pareti dello scavo una pendenza che non richieda armatura ovvero realizzare idonea armatura;
- vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi, o provvedere all'armatura delle pareti dello scavo;
- bagnare il terreno per abbattere la formazione di polveri eccessive;
- per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso;
- per consentire gli attraversamenti trasversali degli scavi, predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati;
- usare casco protettivo, guanti e scarpe antinfortunistiche.





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

RISCHIO INIZIALE		VALUTAZIONE RUMORE SENZA ATTENUATORI		RISCHIO FINALE	
------------------	--	---	--	----------------	--



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

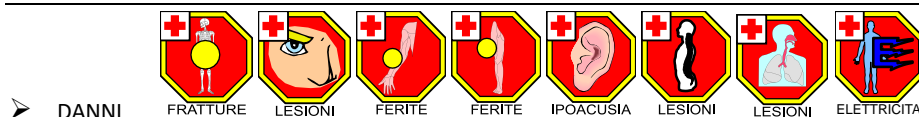
Scheda di lavorazione n° 15.



OPERE DI SOTTOFONDAZIONE O SOTTOMURAZIONE (armatura)



ATTREZZATURE



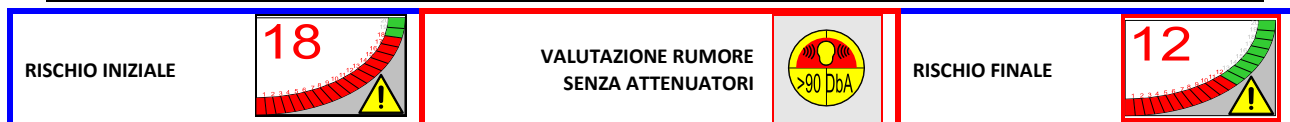
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

Realizzazione di struttura provvisoria di sostegno della muratura

- allontanare gli altri lavoratori;
- curare che la messa in moto avvenga con la motosega appoggiata al suolo, avendo cura che la catena dentata risulti sollevata da terra onde evitare il rischio di proiezioni di rami, sassi, ecc. nonché danni alla catena stessa;
- vietare l'uso di indumenti che possano costituire pericolo per l'incolumità personale (abiti svolazzanti, cravatte, scarpe, ecc.);
- usare la motosega da posizione stabile;
- controllare periodicamente lo stato di efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia);
- assicurarsi che vi sia sufficiente ricambio d'aria;
- vietare l'esecuzione del rifornimento di carburante o delle operazioni di manutenzione con il motore in funzione;
- non eseguire grandi aperture sulla muratura;
- porre particolare attenzione al rischio di caduta nello scavo durante la fase di inserimento delle travi trasversali di acciaio;
- impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione delle travi;
- assicurarsi che durante l'uso della sega a catena gli addetti indossino scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali protettivi e idonei otoprotettori in relazione alla valutazione del rischio rumore.

Casseratura di plinti e/o travi di fondazione

- curare che i depositi delle tavole da lavorare e lavorate siano costituiti in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione;
- accertarsi che la sega circolare sia regolarmente collegata all'impianto di terra e sia dotata di interruttore contro il riavviamento accidentale della macchina al ritorno dell'energia elettrica;
- rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi;
- per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo;
- durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto; evitare comunque il contatto diretto con parti del corpo.





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

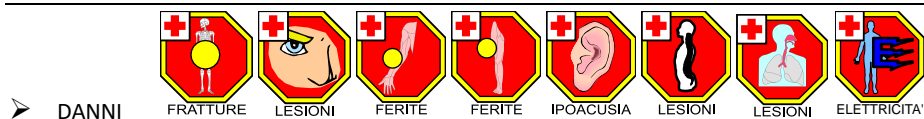
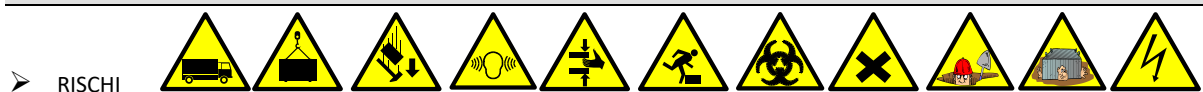
Scheda di lavorazione n° 16.



OPERE DI SOTTOFONDAZIONE O SOTTOMURAZIONE (getto e disarmo)



ATTREZZATURE



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

Posa ferro lavorato

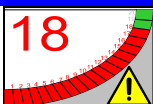
- i depositi dei ferri da lavorare e sagomati devono essere costituiti in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione;
- le operazioni di collegamento all'opera preesistente mediante inserimento di spine d'innesto, dovrà rispettare i criteri previsti per le singole operazioni previste: 1) esecuzione dei fori con perforatore, 2) inserimento della resina di tenuta;
- durante l'uso della taglia ferri e piegaferri i lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti e casco;
- accertarsi che la piegaferri/taglia ferri sia regolarmente collegata all'impianto di terra e sia dotata di interruttore contro il riavviamento accidentale della macchina al ritorno dell'energia elettrica;
- curare che durante il trasporto a spalla dei ferri i lavoratori indossino spallacci di cuoio;
- se la movimentazione dei ferri avviene a mezzo di gru, verificare preventivamente l'idoneità dell'imbracatura da adottare (usare imbracci di sicurezza costituiti con legatura dei fasci con catene o funi d'acciaio a doppio giro), e allontanare le persone nella zona sottostante il carico;
- posizionare la saldatrice al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto);
- collegare la saldatrice all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione;
- verificare l'integrità della pinza porta elettrodo prima dell'uso della saldatrice;

Getto del calcestruzzo con autobetoniera

- curare che l'accesso al cantiere dell'autobetoniera avvenga solo attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra;
- accertarsi della stabilità del luogo di sosta dell'autobetoniera ed estendere il canale di scarico secondo le istruzioni;
- stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del costruttore;
- segnalare l'operatività tramite il girofaro;
- impartire precise istruzioni per chi sorregge la canale di scarico del calcestruzzo;
- eseguire il getto stazionando in posizione stabile e a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo;
- fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto;



RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

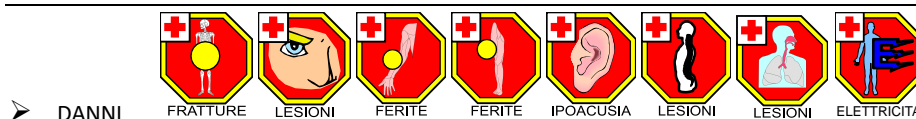
Scheda di lavorazione n° 17.



FORMAZIONE VESPAIO CON MATERIALE ARIDO NATURALE (GHIAIONE)



ATTREZZATURE



➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

Trattasi della esecuzione di vespai di sottofondo areati o semplici. Si prevedono le seguenti fasi lavorative:

- Preparazione del terreno di sottofondo con uno strato di livellamento ottenuto con un getto di calcestruzzo magro, preceduto eventualmente da uno strato di ghiaione ben rullato
- Predisposizione di eventuali tubazioni impiantistiche
- Successiva disposizione della rete elettrosaldata ed eventuali ferri aggiuntivi di armatura
- Esecuzione del getto di calcestruzzo e vibratura
- Pulizia e movimentazione dei residui

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati ed inoltre:

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.
- Le zone di intervento devono essere segnalate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori.
- Impedire l'avvicinamento di persone non addette ai lavori.
- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità.
- Accertarsi della assenza di linee elettriche interrate o altri impianti nell'area di lavoro.
- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuti.
- Durante lo scarico del ghiaione dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto.
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Utilizzare utensili idonei e limitare il più possibile la formazione di polveri
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.



RISCHIO INIZIALE		VALUTAZIONE RUMORE SENZA ATTENUATORI		RISCHIO FINALE	
-------------------------	--	---	--	-----------------------	--



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 18.



MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



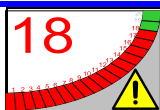
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- L'attività necessita di coordinamento poiché l'affidamento esterno è pressoché totale.
- I rischi sono di natura intrinseca e il loro aggravio è conseguente a malaccorte procedure e non certo a carenze di coordinamento, le quali si rendono comunque necessarie perché quasi sempre l'elevazione del ponteggio segue di pari passo l'elevazione dell'edificio, con compresenza di ferraioli - carpentieri - muratori - pontisti.
- Particolare attenzione il capo cantiere dovrà affinché non si verifichino interferenze tra i pontisti e i muratori addetti all'elevazione dei piani, ovvero ai carpentieri. **Per questo tipo di rischio, il capo cantiere è tenuto alla sorveglianza diretta.**
- Prima di procedere con l'imposta del ponteggio, si dovrà provvedere alla perimetrazione esterna con transenne e si provvederà all'installazione di cartellonistica.
- **Il medesimo capo cantiere è tenuto a verificare le modalità di montaggio, e all'impiego dei dispositivi previsti da parte dei montatori.**
- Il ponteggio dovrà essere assicurato al fabbricato mediante "cravatte" in tubi e giunti, ovvero mediante tasselli ad espansione metallici dotati di gancio per il fissaggio al telaio tubolare.
- Completata la fase di posa il capo cantiere controllerà la rispondenza ai requisiti dei piani di lavoro, dei sottoponti, degli agganci al fabbricato, dei parapetti con fermapiè. In questo sarà accompagnato dal responsabile della ditta di montaggio e dal Coordinatore dell'esecuzione.
- In questa fase di fatto le sovrapposizioni di maestranze sono limitate. In effetti l'attività si svolge con la compresenza continua di tutti i lavoratori, ma con la possibilità che la visibilità tra essi non sia sempre ottimale. Quindi, come detto in precedenza è richiesta la vigilanza continua da parte del capo cantiere.
- Durante la fase di smontaggio gli operatori potrebbero lavorare con la compresenza dei pittori ovvero dei montatori di infissi. CIO' DEVE ESSERE ASSOLUTAMENTE EVITATO, ESEGUENDO LO SMONTAGGIO SOLO AL TERMINE DI TUTTE LE OPERAZIONI CHE PREVEDONO L'IMPIEGO DEL PONTEGGIO.
- Relativamente alla fase di smontaggio resta inteso che l'intera fascia di cantiere prospiciente il lato di smontaggio deve essere preclusa ad ogni tipo di persona od operatore.
- Nel caso in cui si dovesse provvedere alla calata a terra degli elementi mediante carrucole manuali, l'intervento dovrà essere appositamente coordinato dal CSE, il quale provvederà a definire modalità e carichi di lavoro.

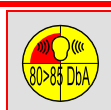
➤ D. P. I.



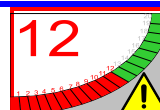
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 19.



MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTI SU RUOTE (TRABATTELLI)



ATTREZZATURE



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

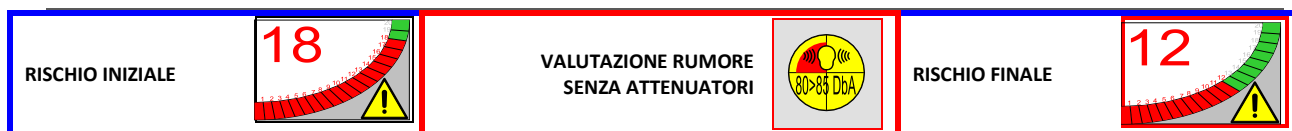
- La posa in opera del trabattello è coordinata all'ubicazione dell'intervento.
- La realizzazione può essere effettuata in luogo diverso da quello di intervento, purché la successiva traslocazione avvenga sempre con un operatore che controlla gli ostacoli di percorso e guida il trasferimento.
- Particolare attenzione durante la traslocazione deve essere destinata alle linee elettriche aeree e ad ogni altro impianto in quota.
- La fase di stazionamento deve essere preceduta dal sistematico controllo della struttura di appoggio che deve essere solido e complanare.
- Gli elementi costituenti il trabattello devono essere montati secondo le indicazioni del costruttore.
- In particolare si dovranno eseguire i piani di lavoro utilizzando esclusivamente i prodotti in dotazione, oppure si dovranno impiegare assi da ponte regolamentari, evitando ogni altro tipo di asse.
- Le assi da ponte, se impiegate, dovranno, preferibilmente, essere dotate di sistema antiscorrimento sui pioli di appoggio metallici del trabattello.
- La realizzazione del ponteggio viene di solito eseguita da due persone esperte nel tipo di operazioni di cui trattasi.
- Lo smontaggio del ponteggio avviene eseguendo in maniera inversa le operazioni di montaggio tenendo presente che i materiali smontati non devono essere gettati dall'alto ma devono essere portati a terra con apparecchiature di sollevamento (Carrucola, gru, paranco) per evitare eventuali danni ai materiali che (talora non visibili ad occhio nudo) possono costituire pericolo ai fini della stabilità del ponteggio montato.
- L'attività necessita di coordinamento poiché l'affidamento esterno è pressoché totale.
- Particolare attenzione il capo cantiere dovrà affinché non si verifichino interferenze tra i pontisti e i muratori addetti all'elevazione dei piani, ovvero ai carpentieri. **Per questo tipo di rischio, il capo cantiere è tenuto alla sorveglianza diretta.**
- Dopo aver posizionato il trabattello si dovrà segnalare e compartimentare la zona.
- **Tutte le fasi di montaggio, spostamento, stabilizzazione e smontaggio saranno coordinate da un responsabile.**
- Il ponteggio dovrà essere assicurato mediante i propri stabilizzatori.
- Completata la fase di posa il responsabile controllerà la rispondenza ai requisiti dei piani, dei sottoponti, delle scale di salita.
- Relativamente alla fase di smontaggio resta inteso che l'intera fascia di cantiere prospiciente il lato di smontaggio deve essere preclusa ad ogni tipo di persona od operatore.
- Nel caso in cui si dovesse provvedere alla calata a terra degli elementi mediante carrucole manuali, l'intervento dovrà essere appositamente coordinato dal CSE, il quale provvederà a definire modalità e carichi di lavoro.

PROCEDURE DI EMERGENZA

Rischio : collassi delle strutture cui viene fissato il trabattello (pavimentazioni)

Durante queste fasi sarà indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa







Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 20.



POSA CASSERATURE IN LEGNO E SUCCESSIVO SMONTAGGIO



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



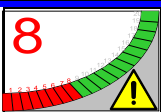
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Si disporrà la sega in un luogo piano e fuori dal passaggio.
- Quando si utilizzerà la sega, si metteranno cuffie o tappi auricolari. Non ci si distrarrà e non si avvicineranno mai le dita alla lama. Si pulirà il piano di lavoro. Sul pezzo da tagliare si segnerà il taglio da eseguire e si verificherà che la cuffia sia regolata sullo spessore del pezzo da tagliare. Avviata la sega, si spingerà il pezzo contro la lama con continuità, tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Per avvicinare piccoli pezzi alla lama saranno utilizzati gli spingitoi o delle stecche di legno. Quando si taglia una tavola lunga e che sporge molto dal piano di lavoro, si appoggerà l'estremità libera su un cavalletto. La sega sarà spenta appena finito di segare il pezzo
- Saranno allestiti impalcanti di servizio atti ad impedire possibili cadute
- Si utilizzeranno andatoie con parapetto e scale a mano regolari e vincolate
- Si verificheranno periodicamente funi, catene e ganci
- Si utilizzeranno macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Si verificherà periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali atti a ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Sarà vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorrerà approntare passerelle di circolazione e parapetti
- Le passerelle e i parapetti saranno realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
- Si impedirà che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- Questa sarà una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti
- La zona di disarmo sarà sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni
- Il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi saranno utilizzate le calzature di sicurezza
- Le aperture lasciate nei solai saranno protette al momento stesso del disarmo per evitare la caduta di persone
- Le rampe scale saranno protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti saranno poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto essi useranno il casco per la protezione del capo
- Inoltre le zone di transito e di accesso saranno delimitate e protette con robusti impalcati (paramassi)
- Durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio sarà nella zona ove tale disarmo è in corso

➤ D. P. I.



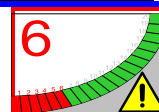
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 21.



LAVORAZIONE E POSA FERRO PER STRUTTURE IN C.A.



ATTREZZATURE



➤ **RISCHI**



➤ **DANNI**



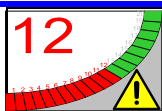
➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

- Si useranno sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie.
- Se occorrerà tagliare un tondino, si collocherà la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi.
- Il tondino va infilato a fondo tra i coltelli. Durante l'azione della trancia si starà a distanza dai coltelli.
- La leva sarà disposta sempre in modo da evitare che cada accidentalmente.
- La piastra della piegaferri sarà inchiodata su una superficie solida e stabile.
- Si piegherà il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Si farà attenzione a non schiacciarsi le dita.
- Prima di porre in opera le gabbie, si pulirà accuratamente il piano di appoggio e si darà il disarmante ai casseri.
- I piedi saranno messi sempre su zone stabili.
- Non si camminerà sulle pignatte: si predisporranno idonei percorsi con delle tavole.
- Se i ferri di ripresa pilastri devono restare a lungo esposti, si proteggeranno con barriera di tavole o con speciali tappi in gomma.
- Sarà segnalato e protetto con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio.
- Quando si muovono tondini e gabbie di ferro, si starà con il busto eretto. Se occorrerà chinarsi, si piegheranno le ginocchia.
- Tutti i ferri di ripresa saranno coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Saranno controllate frequentemente l'integrità delle funi, delle catene e dei ganci di imbracatura
- Saranno allestiti impalcati idonei sul posto fisso di lavoro (se necessario)
- Si attueranno gli interventi tecnico/organizzativi e procedurali atti a ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Ci si accerterà che siano state effettuate tutte le protezioni per impedire cadute nel vuoto

➤ **D. P. I.**



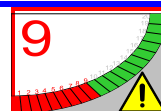
RISCHIO INIZIALE



**VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI**



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 22.



GETTO DI CALCESTRUZZO MEDIANTE AUTOBETONIERA/AUTOPOMPA

➤ DITTE ESECUTRICI  EDILE  CARPENT

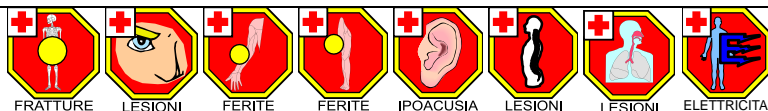
ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



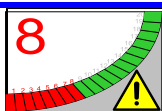
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Ci si atterrà alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autobetoniera, riportate nella allegata scheda.
- Ci si assicurerà, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse
- Prima del getto ci si assicurerà con percorsi sicuri e stabili e ci si assicurerà della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.
- Ci si assicurerà, inoltre, della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte.
- Sarà richiesto l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- Non si farà transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili
- Durante gli spostamenti e lo scarico si terrà fermo il canale
- Ci si terrà a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna

➤ D. P. I.



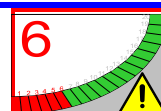
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 23.



REALIZZAZIONE DI STRUTTURE IN C.A. (SETTI DI CONSOLIDAMENTO)



ATTREZZATURE



RISCHI



DANNI



INDICAZIONI OPERATIVE:

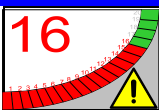
- L'approccio ai lavori dovrà avvenire con gli operatori collocati su scala trasportabile con piattaforma d'arrivo in quota.
- non si utilizzeranno scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti
- le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non saranno utilizzate
- le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdrucciolevoli
- le scale a mano tradizionali potranno essere impiegate solo al termine del completo fissaggio della cassatura di intradosso ed esclusivamente per interventi della durata di pochi secondi – SONO DA ESCLUDERE ATTIVITA' PERMANENTI -
- per le operazioni di getto dei pilastri si utilizzeranno appositi trabattelli, STABILIZZATI e provvisti di regolare parapetto
- sarà vietato arrampicarsi sui casseri, sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, durante il getto
- nei punti non protetti dai ponteggi esterni si appronteranno passerelle di circolazione e parapetti
- le passerelle e i parapetti saranno realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
- dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai, si disporrà almeno un paio di tavole affiancate
- le armature saranno fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione
- Tutti i ferri di ripresa saranno coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema,



D. P. I.



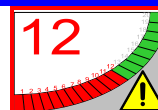
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE



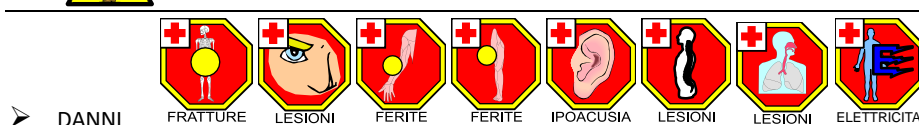
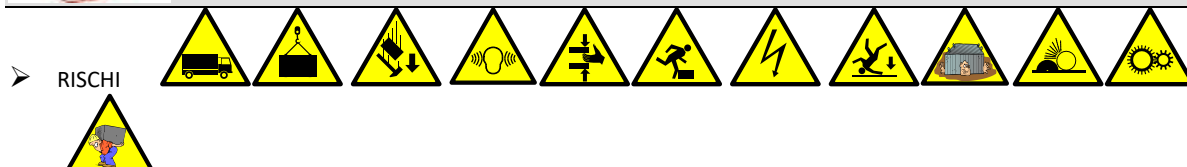
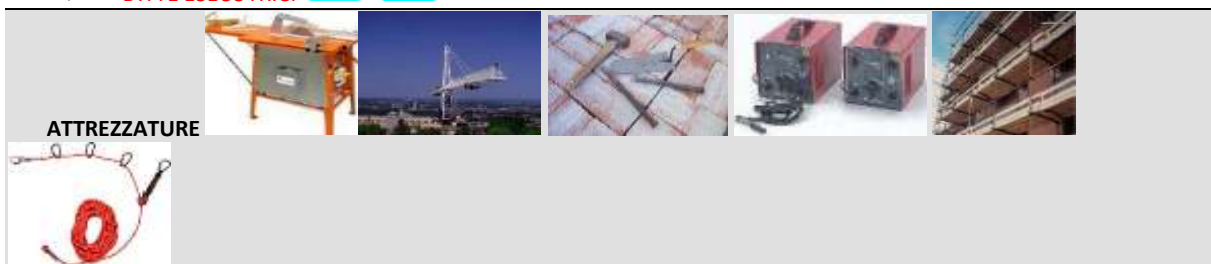


Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 24.



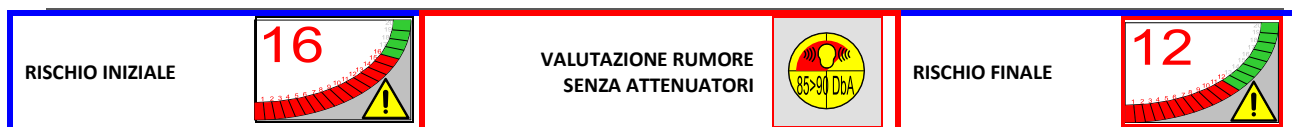
CONSOLIDAMENTO DI STRUTTURE ORIZZONTALI IN C.A.



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Verificare le condizioni statiche del solaio con il Direttore dei Lavori e realizzare la puntellatura
- Utilizzare puntelli idonei ed in buona efficienza
- Vietare l'avvicinamento e la sosta dei non addetti al lavoro
- Demolire la sovrastruttura, ossia gli elementi di finitura sovrastanti l'estradosso del solaio, per mezzo di utensili idonei, limitando più possibile la formazione di polveri
- Realizzare la chiodatura dei connettori con orditura perpendicolare all'andamento della struttura originaria
- Fissare i connettori con malte antiritiro o resine epossidiche.
- Risvoltare la rete elettrosaldata per almeno 50 cm sulle murature perimetrali (quando esistenti)
- Fissare la rete ai connettori in acciaio.
- Per la rimozione dei materiali di risulta, deve essere utilizzato il canale di convogliamento appositamente installato ad ogni piano di lavoro e facilmente raggiungibile dagli operatori addetti. Il canale sarà protetto contro l'accidentale avvicinamento da persone non addette ai lavori e la sua bocca d'uscita dovrà essere posta ad un'altezza massima di m.2 dal piano di raccolta dei residui
- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art. 154 D.Lgs 81/08)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- Utilizzare quadri di cantiere a norma di legge e verificare il collegamento all'impianto di terra
- Movimentare i carichi il cui peso complessivo non sia superiore ai limiti consentiti, oppure dividere il carico tra più addetti.
- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs 81/08)
- Durante la demolizione o smontaggio, fare uso degli occhiali protettivi per evitare schegge negli occhi
- Per l'esecuzione del getto collaborante/integrativo attenersi alle disposizioni dell'apposita scheda.







Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 25.



INGHISAGGIO FERRI IN ELEMENTI MURARI



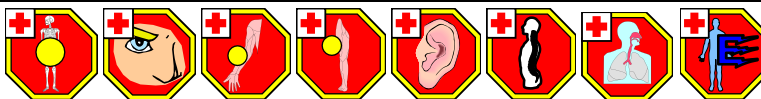
ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



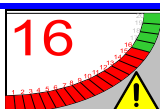
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- La differenza tra il diametro del foro e della barra deve rispettare le specifiche tecniche del sigillante usato
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate
- La postazione di lavoro, se sollevata da terra, sarà opportunamente segnalata e protetta nel suo perimetro, delimitata alla base con barriera tale da impedire la permanenza ed il transito sotto la macchina operatrice
- Se si utilizza un trapano elettrico perforatore, mancando una struttura di sostegno dell'apparato occorrerà prestare la massima attenzione durante la fase di rotazione dell'attrezzo, in quanto può dare violenti contraccolpi all'operatore
- Verranno evitati i depositi sopra i ponti di servizio di materiali e attrezzi eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori
- Verificare, prima dell'inizio d'ogni fase lavorativa, lo stato d'isolamento dei cavi elettrici d'alimentazione dell'apparato utilizzato per le perforazioni ed attenersi al libretto d'uso della attrezzatura specifica effettivamente utilizzata.
- La linea elettrica d'alimentazione sarà aerea, onde evitare rischi di contatto con l'acqua utilizzata per la fase lavorativa.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Durante la fase di rotazione e penetrazione nella struttura, spruzzare acqua per favorire il raffreddamento dell'utensile.

➤ D. P. I.



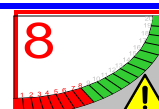
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





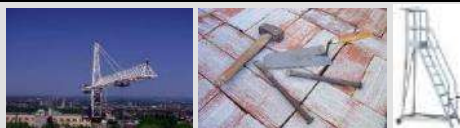
Scheda di lavorazione n° 26.



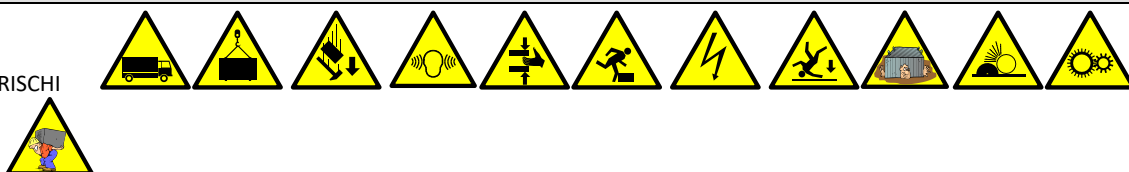
DISARMO DI STRUTTURE E DI SOLAI IN C.A.



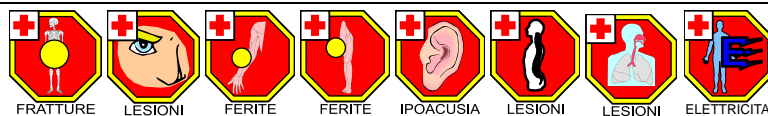
ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



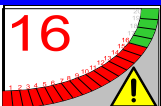
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- maturato il getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme si effettuerà gradatamente
- si impedirà che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- questa è una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti
- la zona di disarmo sarà convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni
- particolare cura sarà posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo; le tavole saranno pulite dai chiodi
- il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi saranno utilizzate le calzature di sicurezza
- le aperture lasciate nei solai per scopi diversi saranno protette con parapetto regolamentare al momento stesso del disarmo.
- le rampe scale avranno parapetti fin dalla fase di armatura, questi saranno rifatti subito dopo il disarmo e tenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- inoltre le zone di transito e di accesso saranno delimitate e protette con robusti impalcati (paramassi)
- durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio accederà nella zona ove tale disarmo è in corso
- In tale zona non si accederà fino al termine delle operazioni di pulizia e riordino.

➤ D. P. I.



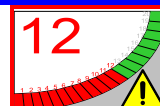
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 27.



CONFEZIONAMENTO MANUALE DELLA MALTA



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



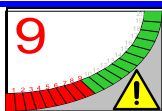
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta
- Sarà costruita un' idonea postazione protetta da impalcato con tettoia in tavolame da cm. 5 atto a proteggere gli addetti da eventuali cadute accidentali di materiale.
- I contenitori non saranno riempiti eccessivamente, onde evitare il rischio di fuoriuscita della calce
- I recipienti saranno in perfetto stato di manutenzione al fine di ridurre il pericolo di fuoriuscita della calce per rottura dei supporti
- Le eventuali fosse di spegnimento saranno dotate di protezione su tutti i lati mediante parapetti e tavole fermapiEDE
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente al personale operante relativamente ai rischi specifici
- Le sostanze e i prodotti pericolosi si useranno correttamente e si presterà attenzione ai simboli riportati sui contenitori
- Saranno impartite tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
- Saranno rispettate le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa si movimenterà con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo

➤ D. P. I.



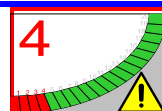
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

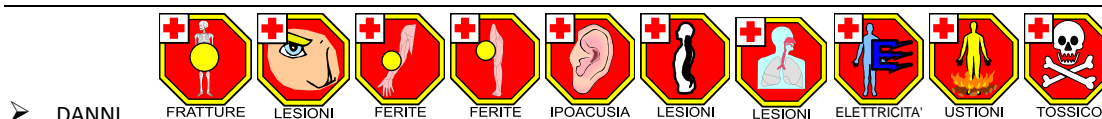
Scheda di lavorazione n° 28.



IMPIANTO TERMICO (RIPRISTINI)



ATTREZZATURE

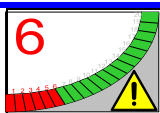


➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

- Si controllerà frequentemente l'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici portatili per le attrezzature
- Le bombole saranno conservate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale negli appositi contenitori
- Nel percorso tra il quadro di distribuzione e le macchine i cavi di alimentazione saranno sollevati da terra o opportunamente protetti. Per quanto concerne i pericoli derivanti da un possibile ritorno di fiamma, si avrà cura di installare le valvole di sicurezza anche subito a monte del cancello, oltre che sui riduttori di pressione e sul tratto mediano delle tubazioni.
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.
- Verificare che le opere provvisorie ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente.
- Per ridurre la polverosità, irrorare con acqua durante il completamento e/o l'esecuzione di tracce o fori.
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori dovrà essere raccomandato di non effettuare movimento di torsione o inclinazione del tronco.
- Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore quello stabilito dalle norme vigenti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.



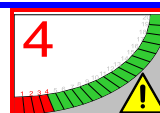
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

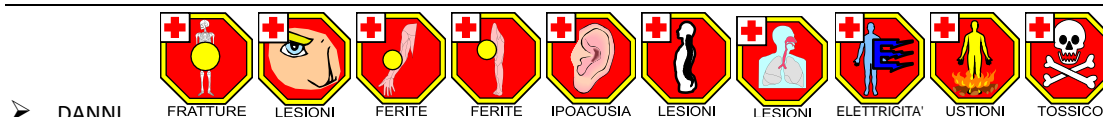
Scheda di lavorazione n° 29.



IMPIANTO IGIENICO SANITARIO (RIPRISTINI)



ATTREZZATURE

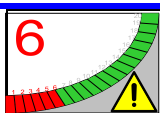


➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Si controllerà frequentemente l'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici portatili per le attrezzature
- Le bombole saranno conservate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale negli appositi contenitori
- Nel percorso tra il quadro di distribuzione e le macchine i cavi di alimentazione saranno sollevati da terra o opportunamente protetti. Per quanto concerne i pericoli derivanti da un possibile ritorno di fiamma, si avrà cura di installare le valvole di sicurezza anche subito a monte del cancello, oltre che sui riduttori di pressione e sul tratto mediano delle tubazioni.
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.
- Verificare che le opere provvisorie ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente.
- Per ridurre la polverosità, irrorare con acqua durante il completamento e/o l'esecuzione di tracce o fori.
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori dovrà essere raccomandato di non effettuare movimento di torsione o inclinazione del tronco.
- Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore quello stabilito dalle norme vigenti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.



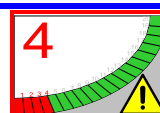
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE



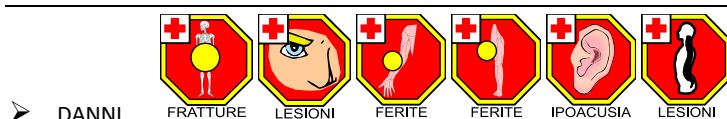
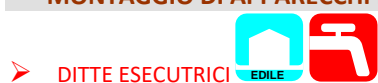


Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 30.



MONTAGGIO DI APPARECCHI IDRO-SANITARI E TERMICI

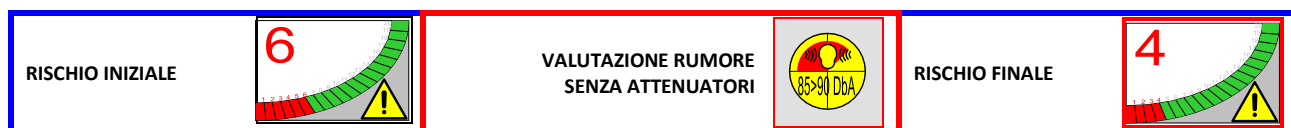


➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- I collegamenti alle apparecchiature devono essere realizzati con flange o bocchettoni a tre pezzi
- Gli staffature di supporto devono essere scelti sia, ovviamente, in funzione del peso delle tubazioni piene che in funzione delle esigenze di dilatazione termica e di possibili sollecitazioni anomale (per esempio sismi, intervento valvole di sicurezza, ecc.).
- I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
- Le istruzioni impartite saranno rispettate per una corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
- I carichi pesanti e/o ingombranti saranno movimentati con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali
- Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.)
- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone
- I percorsi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina
- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Utilizzare e verificare sempre l'uso dei dispositivi di protezione individuali previsti
- Si impartiranno tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo



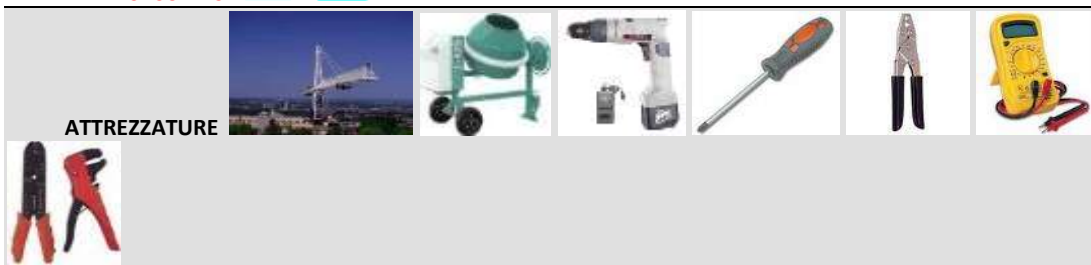


Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

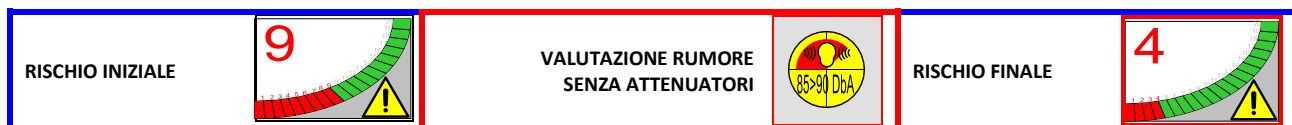
Scheda di lavorazione n° 31.



IMPIANTO ELETTRICO INTERNO (RIPRISTINI)



- INDICAZIONI OPERATIVE:
- Non si lavorerà mai su parti in tensione
 - Si utilizzeranno utensili elettrici con marchio IMQ
 - Ci si accerterà che l'impianto elettrico e di terra di cantiere sia conforme alle disposizioni di legge (vedi scheda installazione cantiere, sezione impianto elettrico di cantiere)
 - Saranno utilizzate attrezzature dotate di idoneo isolamento elettrico
 - Ci si atterrà alle schede relative all'utilizzo delle attrezzature impiegate e delle opere provvisorie utilizzate
 - Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, otoprotettori (se necessario), occhiali protettivi (esecuzione di tracce) e tuta.
 - Gli utensili impiegati saranno tenuti in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta
 - Si utilizzeranno scale antisdrucciolevoli ed attenersi alla scheda specifica.



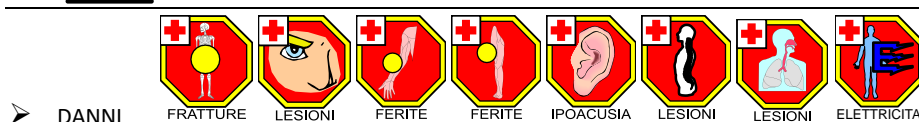
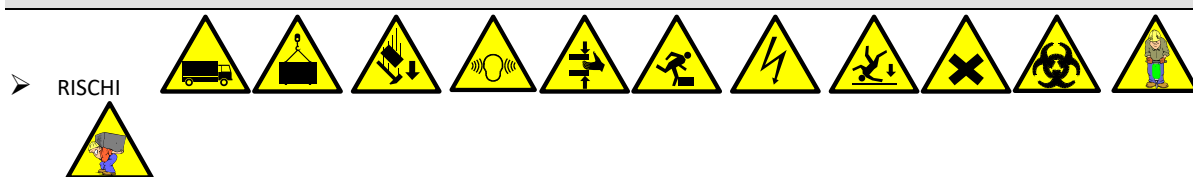


Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti dalle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 32.



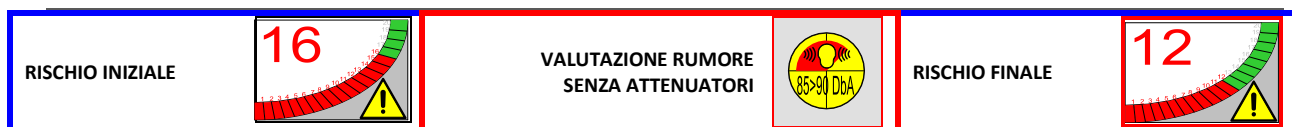
RIPRISTINO INTONACO TRADIZIONALE



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Si verificherà l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi
- Si eviterà di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- Si eviterà di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- Qualunque manomissione del ponteggio può costituire un pericolo. Il Capo cantiere avrà l'onere del controllo.
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie saranno manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni sarà indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- I depositi momentanei consentiranno la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Non saranno sovraccaricati i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non diventeranno dei depositi. Il materiale scaricato sarà ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- Saranno tenuti sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- Sarà eseguita la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, raccogliendo il materiale di risulta per poterlo calare a terra
- Non si getterà materiale dall'alto
- Per la realizzazione degli intonaci non saranno sufficienti i ponti al piano dei solai; sarà necessario costruire dei ponti intermedi (mezzo pontate), poiché non sarà consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- I ponti intermedi saranno costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- All'interno della costruzione si utilizzeranno ponti su cavalletti. La loro costruzione risulterà sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo sarà limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- I tavoloni da m. 4 di lunghezza poggeranno sempre su tre cavalletti e saranno almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- Quando vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli), sarà necessario che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
 - L'altezza del trabattello sarà quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
 - Le ruote saranno bloccate
 - L'impalcato sarà completo e fissato agli appoggi
 - I parapetti saranno di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiè
- Per l'accesso alle "mezzo pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, saranno utilizzate regolari scale a mano.
- Le scale a mano avranno altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, avranno dispositivi antisdrucciolevoli, saranno legate e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, saranno provviste di protezione (parapetto).







Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 33.



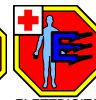
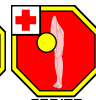
POSA DI PAVIMENTI INTERNI (RIPRISTINI)



ATTREZZATURE



RISCHI



DANNI

LESIONI

FERITE

FERITE

IPOACUSIA

LESIONI

LESIONI

ELETTRICITA'

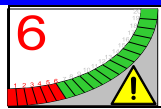
INDICAZIONI OPERATIVE:

- Si utilizzeranno macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Si verificherà periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Si attueranno gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- I locali di lavoro saranno ben aerati
- Si accerterà la tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati attenendosi alle istruzioni delle schede tecniche
- Si utilizzeranno ginocchiere antisdrucciolo in caucciù ad allaccio rapido
- Si assicurerà la predisposizione di un regolare impianto elettrico con differenziale ad alta sensibilità.



D. P. I.

RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE



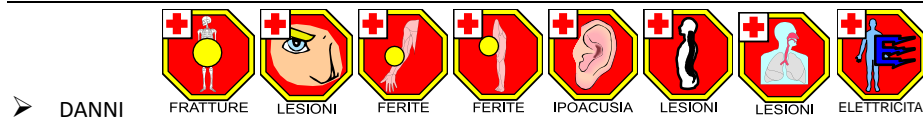


Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 34.

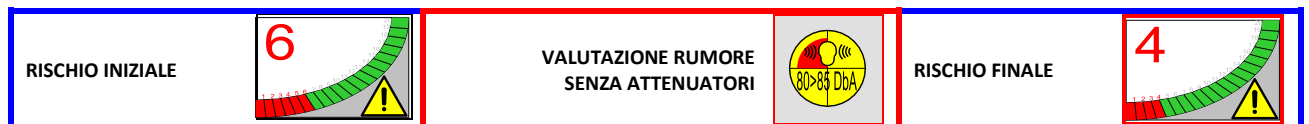


POSA INFISSI INTERNI



➤ **INDICAZIONI OPERATIVE:**

- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sarà verificato periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nelle allegare schede sulle attrezzature.
- Si assicurerà la predisposizione di un regolare impianto elettrico con differenziale ad alta sensibilità.



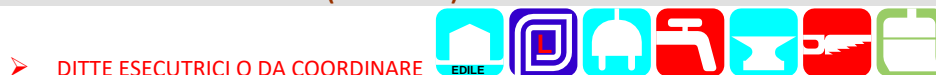


Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 35.



TINTEGGIATURE INTERNE (RIPRISTINI)



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



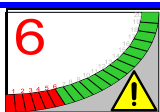
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

- Saranno utilizzati adeguati e regolari impalcati
- Per i lavori di finitura si ammetterà la distanza massima di cm. 20 fa l'impalco del ponte ed il filo esterno del fabbricato.
- Si osserverà una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti
- Gli addetti saranno sottoposti a visita medica periodica in funzione delle sostanze utilizzate
- Il lavoro sarà eseguito ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si rialzerà il ponte di servizio.
- Si vieterà sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi con materiale di costruzione
- Lavorando al di sopra della testa si useranno gli occhiali o paraocchi trasparenti.
- Saranno predisposti regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno
- Saranno eseguite scrupolosamente le prescrizioni del costruttore per l'installazione e l'impiego dell'impianto della pistola a spruzzo.
- Sarà tenuta sotto controllo la pressione.
- Prima di eseguire operazioni sull'impianto si verificherà che lo stesso non sia in pressione.
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate.

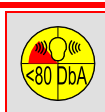
➤ D. P. I.



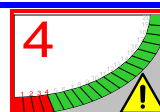
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di lavorazione n° 36.



INTERVENTI IN SPAZI CONFINATI

➤ DITTE ESECUTRICI O DA COORDINARE



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



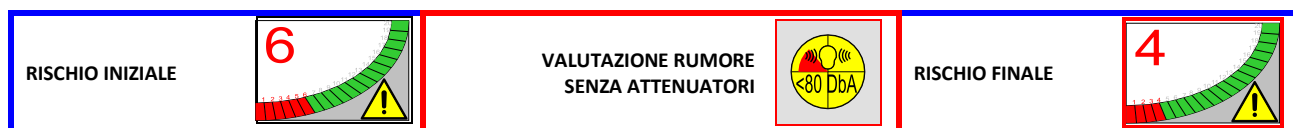
➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

Per “zone a minimo rischio” si indicano le frazioni di ambiente all’interno delle quali le analisi chimiche condotte, insieme al calcolo della ventilazione, evidenziano un’esposizione a rischio accidentale (sotto-Ossigenazione o intossicazione) per gli operatori potenzialmente controllata.

- Attenersi alle misure di prevenzione, alle Linee Guida dell’ISPESL per l’applicazione dell’art. 66 del D.Lgs. 81/08 e al D.P.R. n° 177/2011.
- Tutti i lavoratori in ambienti confinati devono essere adeguatamente informati, formati e addestrati alla loro mansione specifica, tenendo conto dei seguenti aspetti: esposizione ai rischi chimici, ai rischi fisici, ai rischi infortunistici, condivisione e padronanza delle procedure e modalità operative necessarie per ridurre al minimo i rischi lavorativi, utilizzo corretto dei DPI (anche di III categoria) e dei relativi limiti all’uso, significato della segnaletica e degli allarmi ottico/acustici, gestione ed esecuzione delle procedure di salvataggio/evacuazione.
- Prima dell’accesso, bisogna effettuare, con personale addestrato, una misura del contenuto d’ossigeno (tramite ossimetro), che deve risultare pari al 21% in volume e, qualora la valutazione dei rischi abbia evidenziato la possibilità della presenza di un’atmosfera sotto-ossigenata o la presenza di vapori tossici, si dovrà fare riferimento, ai valori minimi di soglia degli standard internazionali per il Threshold Limit Values (TLV).
- Prima dell’accesso all’ambiente, deve essere attivata un’adeguata ventilazione da mantenere per tutta la durata dei lavori pause comprese.
- All’esterno dello spazio deve essere sempre presente una persona in costante contatto visivo o con adeguato sistema di comunicazione.
- Nel caso di rottura del sistema di ventilazione, l’addetto provvede a fare uscire immediatamente tutte le persone.
- Nell’eventualità di un’emergenza, la persona dovrà dare l’allarme, ma nessuno potrà entrare nell’ambiente prima che siano arrivati gli aiuti e che la situazione sia stata giudicata tale da permettere di compiere, in sicurezza, le operazioni di soccorso.
- All’ingresso dell’ambiente deve essere posta un’apparecchiatura di soccorso e di rianimazione pronta all’uso, il cui funzionamento sia stato testato immediatamente prima dell’accesso (in questo caso è sufficiente una bombola di ossigeno e relativi dispositivi).
- Deve essere concordata, tra tutte le persone all’interno e all’esterno dell’ambiente, la sequenza di procedura per il soccorso.
- Le persone, sia all’interno sia all’esterno, devono essere equipaggiate con gli adeguati dispositivi di protezione individuali e l’ambiente deve essere sufficientemente illuminato.
- In caso di interruzione dei lavori, ad esempio quarantotto ore, il consulente chimico deve elaborare una nuova valutazione del rischio.
- Nel caso che inizialmente sia stato stimato un rischio minimo per l’accesso alle persone, che tuttavia sia suscettibile di incremento durante l’effettuazione delle operazioni di manutenzione, ad esempio per saldature con uso di fiamme libere, devono essere indicate e messe in atto procedure di esecuzione dei lavori idonei a contenere il rischio specifico entro limiti accettabili.
- Devono essere previste ispezioni periodiche da parte della persona competente, apportando le opportune modifiche e integrazioni alle procedure o alle prescrizioni di sicurezza.
- Se necessario, il lavoratore deve essere dotato di idonei DPI di posizionamento, trattenuta, discesa, salita e di arresto caduta, incluse le linee di vita collocate intorno al punto di accesso degli spazi confinati.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs n.106/09)
- Verificare l’uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n.106/09)



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di demolizione n° 1.



RAFFORZAMENTI E PUNTELLAMENTI

➤ DITTE ESECUTRICI O DA COORDINARE



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

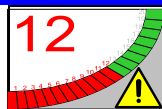
L'operatore specializzato provvederà alla selezione dei dispositivi per il puntellamento e il rafforzamento delle strutture.

- Verrà impiegato impianto elettrico adeguato
- Verrà determinata, con lo strutturista, la corretta successione temporale degli interventi
- Verranno all'occorrenza realizzate le necessarie opere provvisorie
- Saranno adottati i provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni
- Saranno mantenuti sgombri i percorsi da materiali ed attrezzature
- Saranno utilizzati i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei DPI

➤ D. P. I.



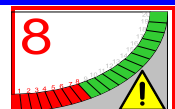
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

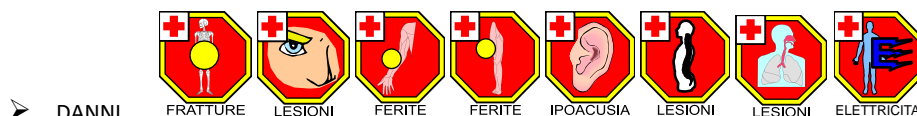
Scheda di demolizione n° 2.



FORMAZIONE APERTURE MEDIANTE TAGLIO MECCANICO MURATURA



ATTREZZATURE



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

Prima di iniziare si provvederà a verificare che tutti gli impianti risultino disattivati.

I lavori di demolizione saranno preceduti anche da una verifica che il manufatto non nasconda porzioni o elementi strutturali che collaborano alle strutture orizzontali; ciò allo scopo evidente, di intervenire con i necessari interventi provvisori di puntellamento e/o consolidamento, qualora, nel frattempo, si fossero verificati ammaloramenti strutturali. Quindi si procederà con la demolizione.

- Per alloggiare gli addetti al controllo del taglio si utilizzeranno ponti su cavalletti. La loro costruzione sarà sempre appropriata anche quando il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- I tavoloni da m. 4 di lunghezza poggeranno sempre su tre cavalletti e saranno almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20

La macchina da taglio verrà collocata in sito utilizzando le incastellature in dotazione.

Prima di procedere alle opere di demolizione verrà predisposto lo smaltimento dei materiali di risulta (canalizzazioni – tapis-roulant – ecc.) curando che ognuno abbia le necessarie predisposizioni per impedire la caduta violenta, lo strappo (eventualmente agganciando con funi d'acciaio la porzione di muro da asportare e collegando le funi ad opportuno punto di fissaggio), la propagazione di schegge e polveri.

Il materiale di risulta dunque verrà portato a discarica mediante carico sull'autocarro con macchina operatrice o mediante scarico diretto

Gli operatori provvederanno a demolire in porzioni di modesto volume i manufatti, impiegando demolitori portatili.

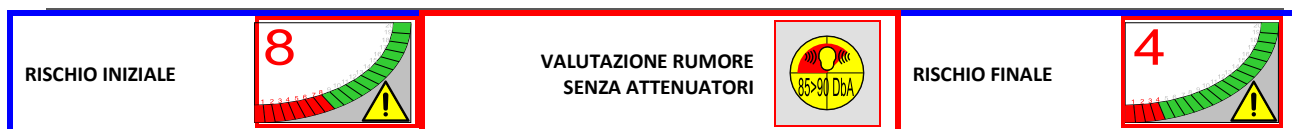
E' prevista la seguente successione temporale:

- Formazione di ponteggio sia interno (impalcato o trabattello) sia esterno;
- (EVENTUALE) Puntellatura della struttura orizzontale, sul lato interno della parete;
- Esecuzione di una traccia su uno dei due lati della parete in corrispondenza della posizione richiesta;
- Inserimento nella traccia dell'architrave pari a metà dello spessore della parete e conseguente sigillatura dell'architrave;
- Dopo almeno tre giorni, esecuzione di una traccia sul secondo lato della parete, in corrispondenza dell'architrave;
- Inserimento della seconda metà dell'architrave previsto e conseguente sigillatura;
- Trattandosi di architravi prefabbricati, sarà possibile intervenire con la demolizione della porzione di muro sottostante il nuovo architrave dopo almeno 15 giorni dall'avvenuto inserimento.
- Al termine si provvederà alla riquadratura delle spalle

Si procederà alle seguenti attenzioni:

- Non si sosterrà in alcun caso sotto i carichi sospesi
- Verrà impiegato impianto elettrico adeguato
- Lo strutturista determinerà il dimensionamento di vincoli e architrave
- Evitare la diffusione di polveri con getto d'acqua continuo
- Saranno adottati i provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni
- Saranno mantenuti sgombri i percorsi da materiali ed attrezzature
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei DPI







Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Scheda di demolizione n° 3.



TAGLIO CONTROLLATO DI MANUFATTI IN C.A.

➤ DITTE ESECUTRICI O DA COORDINARE



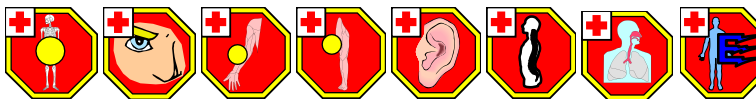
ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

Prima di iniziare i lavori di demolizione, sarà effettuata una verifica circa lo stato di stabilità e conservazione delle strutture interessate; ciò allo scopo evidente, di intervenire con i necessari interventi provvisori di puntellamento e/o consolidamento, qualora, nel frattempo, si fossero verificati ammaloramenti strutturali. L'intervento deve essere concordato con lo strutturista

Prima di procedere alle opere di demolizione verrà predisposto ogni approntamento per lo smaltimento dei materiali di risulta (canalizzazioni – tapis-roulant – ecc.) curando che ognuno abbia le necessarie predisposizioni per impedire la caduta violenta, lo strappo, la propagazione di schegge e polveri.

Il materiale di risulta dunque verrà portato a discarica mediante carico sull'autocarro con macchina operatrice o mediante scarico diretto. Innanzi tutto si determina il numero di parti in cui suddividere il manufatto da demolire. Successivamente si provvede alla formazione dei necessari agganci per imbracare ognuna delle parti precedentemente individuate, quindi si procede con l'imbracatura (OPPURE SI PROVVEDE ALLA PUNTELLATURA DELLA STRUTTURA).

Gli operatori provvederanno ad azionare la macchina sezionatrice che inizierà il taglio di ferri e calcestruzzo.

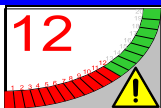
La demolizione inizierà sempre a partire dalla parte in quota più alta delle rampe.

- Non si sosterrà in alcun caso sotto i carichi sospesi
- Ricorrendone la possibilità verrà costruita apposita andatoia quale postazione di intervento degli operatori.
- Verrà impiegato impianto elettrico adeguato
- Verrà determinata, con lo strutturista, la corretta successione temporale degli interventi
- Verranno all'occorrenza realizzate le necessarie opere provvisorie (ponteggi)
- Evitare la diffusione di polveri con getto d'acqua continuo
- Saranno adottati i provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni
- Saranno mantenuti sgombri i percorsi da materiali ed attrezzature
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei DPI

➤ D. P. I.



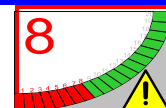
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





Scheda di demolizione n° 4.



ABBASSAMENTO A TERRA MATERIALI DI RISULTA

➤ DITTE ESECUTRICI O DA COORDINARE



ATTREZZATURE



➤ RISCHI



➤ DANNI



➤ INDICAZIONI OPERATIVE:

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Saranno tenute lontano dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate mediante avvisi e sbarramenti
- Sarà fatto divieto di transitare o sostare nel raggio d'azione dei mezzi di scavo e di trasporto
- Saranno vietate riparazioni su organi in moto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

Caduta di materiale dall'alto

- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali di risulta verrà studiata la maniera più sicura di carico e abbassamento alla quota di via

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Investimento

- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

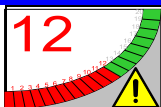
Inalazione di polveri e fibre

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

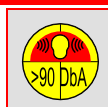
➤ D. P. I.



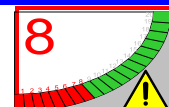
RISCHIO INIZIALE



VALUTAZIONE RUMORE
SENZA ATTENUATORI



RISCHIO FINALE





18. CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

18.1 In caso di forte e persistente pioggia

- Sospendere le lavorazioni in esecuzioni; messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature; predisporre le opere provvisionali.
- Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a:
 - a) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.
 - b) Verificare la conformità delle opere provvisionali.
 - c) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.
 - d) Verificare la presenza di acque negli scavi.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

18.2 In caso di forte vento

- Sospendere le lavorazioni in esecuzioni; messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature; verificare le opere provvisionali.
- Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a:
 - a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi.
 - b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento.
 - c) Controllare la regolarità delle opere provvisionali in genere.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

18.3 In caso di neve

- Sospendere le lavorazioni in esecuzioni; messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature; verificare le opere provvisionali.
- Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a:
 - 1. Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;
 - 2. Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;
 - 3. Verificare la conformità delle opere provvisionali;
 - 4. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;
 - 5. Verificare la presenza di acque negli scavi.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

18.4 In caso di gelo

- Sospendere le lavorazioni in esecuzione.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a:
 - Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali;
 - Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.
 - Verificare la conformità delle opere provvisionali.
 - Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.
 - Verificare la presenza di lastre di ghiaccio nelle zone circostanti il cantiere.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

18.5 In caso di forte nebbia

- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;
 - Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (autogrù) in caso di scarsa visibilità;
 - Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.
 - Incrementare la segnaletica stradale e, in situazioni critiche predisporre la regolazione del traffico con semaforo;
- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

18.6 In caso di gelo particolarmente rigido

- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;
 - Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.
- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

18.7 In caso di temperatura superiore a 35°C

- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;



- Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.
La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

19. NORME GENERALI DI PRIMO SOCCORSO

Punto 2.1.2, lettera h Allegato XV del D.Lgs 81/2008

19.1 Obbiettivi

- Ridurre i tempi di intervento
- Individuare immediatamente il livello di gravità dell'incidente
- Limitare il più possibile interventi di primo soccorso
- Avvisare sistematicamente il 118 per gli interventi di pronto soccorso.

19.2 Tipologie di intervento

Innanzitutto è opportuno distinguere tra pronto soccorso e primo soccorso.

- Il **pronto soccorso** è l'intervento prestato dal personale sanitario.
- Il **primo soccorso** è l'aiuto dato al soggetto, infortunato o malato, da personale non qualificato, in attesa dell'intervento specializzato.

19.3 La figura giuridica del soccorritore

Figura del soccorritore a titolo di volontario:

- articolo 45 della legge 833/1978;

- L. 266/1991:

- legge quadro con criteri di massima a cui le Regioni si attengono per emanare la normativa che sul territorio disciplina le varie associazioni.

Figura del soccorritore come attività di servizio:

- prevista dal mansionario.

Figura del soccorritore a titolo di volontario:

- alla lettera la legge 266/1991 non indica se il soccorritore volontario sia un incaricato di pubblico servizio (qualsiasi attività, cioè, che senza rappresentare una funzione pubblica, persegua comunque interessi della collettività), anche se non sembrerebbe essere una forzatura considerarlo tale.

19.4 Lo stato di necessità

Lo stato di necessità come sostegno all'opera di soccorso:

- articolo 54 e 55 del Codice Penale:

- *l'articolo 54 non punisce chi abbia commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé od altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo non da lui volontariamente causato né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionale al pericolo;*
- *l'articolo 55 prevede l'eccesso colposo per atti commessi in situazioni di necessità con azioni eccedenti i limiti imposti dalla legge, dall'autorità e dalla necessità, per negligenza, imprudenza o imperizia (condotta colposa).*

19.5 Procedure di primo soccorso

- Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:
 1. garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, V.V.F., nei cantieri predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
 2. cercare di fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
 3. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
 4. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
 5. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
 6. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

19.6 Come si può assistere l'infortunato:



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.), prima d'intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o se c'è pericolo imminente continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardiorespiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- assicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

20. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE DEI RISCHI

20.1 Prevenzione contro il rumore – Rilevazione rumore

Durante l'esecuzione di alcune fasi lavorative si verificherà l'emissione di rumore piuttosto elevato.

Nell'allegato "Livelli di rumore in edilizia" sono riportati i valori del Livello Equivalente (Leq) di esposizione al rumore durante alcune operazioni lavorative elementari.

Tali valori sono ricavati da raccolte di studi statistici ed hanno quindi valore indicativo, tuttavia i lavoratori impegnati nella esecuzione delle attività indicate (ed anche quelli che operano nelle vicinanze) dovranno utilizzare i Dispositivi di Protezione dell'udito messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Spetta a quest'ultimo ogni ulteriore valutazione sulle conseguenze per la salute derivante dall'esposizione al rumore e sulle contromisure da adottare.

Occorre prevenire il rischio fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari e delle attrezzature scelte in base a criteri di efficienza e rendimento nonché di basso coefficiente di rumorosità.

Programmare una opportuna manutenzione degli organi in movimento e quindi soggetti a vibrazioni in modo da evitare il più possibile i danni provocati dall'usura e il pericolo di azionare apparecchi inutilizzabili.

La progettazione del cantiere deve prevedere l'ubicazione dei macchinari rumorosi nelle zone più isolate cioè dove è minore la concentrazione delle maestranze e contemporaneamente lontana da abitazioni.

All'occorrenza effettuare opportuni interventi di isolamento sulle attrezzature rumorose.

Usare i mezzi di protezione individuali.

20.2 Prevenzione contro le vibrazioni

Tutte le aziende presenti in cantiere dovranno fornire documentazione di avvenuta esecuzione della VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI.

All'occorrenza gli addetti dovranno usare i mezzi di protezione.

20.3 Prevenzione contro le polveri

Fin dalla fase della progettazione dell'opera occorre cercare di scartare materiali che possano far insorgere il rischio durante la lavorazione (cementi con alto contenuto di silice, materiali contenenti amianto,...).

Adottare modalità di lavoro che impediscano nei limiti del possibile lo sviluppo delle polveri, ad esempio bagnando il materiale in lavorazione o usando di preferenza utensili manuali o meccanici a bassa velocità.

Nel caso in cui non sia possibile impedire lo sviluppo delle polveri si rende necessario provvedere alla sua aspirazione.

Usare i mezzi di protezione individuali.

20.4 Prevenzione contro l'amianto o altri AGENTI CANCEROGENI

Il cantiere in questione presenta situazioni a rischio circa AMIANTO E/O agenti CANCEROGENI.

IN OGNI CASO I SINGOLI DATORI DI LAVORO DOVRANNO PROVVEDERE AD ADEGUARE IL PROPRIO DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RAGIONE DELLA SITUAZIONE OGGETTIVAMENTE PRESENTE NEL CANTIERE

Nei luoghi di lavoro che espongono a contatto con l'amianto O ALTRI CANCEROGENI si rende necessaria la delimitazione della zona e la sua segnalazione con appositi cartelli:

**Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave**
Progetto Esecutivo

- fare accedere alla zona solo i lavoratori addetti;
- obbligare a non fumare;
- predisporre aree speciali che consentano ai lavoratori di ristorarsi senza pericolo di contaminazione.

Mettere a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro:

- verificare che tali indumenti restino all'interno dell'impresa,
- nel caso di trasporto all'esterno (lavaggio, distruzione, ...) utilizzare contenitori chiusi;
- riporli in luoghi separati da quelli destinati agli abiti civili.

Predisporre impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti a rischio (SI VEDA APPOSITO PARAGRAFO).

Usare i mezzi di protezione collettivi e/o individuali.

20.5 Prevenzione contro agenti chimici

Il cantiere in questione presenta situazioni a rischio circa gli agenti chimici.

IN OGNI CASO I SINGOLI DATORI DI LAVORO DOVRANNO PROVVEDERE AD ADEGUARE IL PROPRIO DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RAGIONE DELLA SITUAZIONE OGGETTIVAMENTE PRESENTE NEL CANTIERE

Nei luoghi di lavoro che espongono a contatto con AGENTI CHIMICI si rende necessaria la delimitazione della zona e la sua segnalazione con appositi cartelli:

- fare accedere alla zona solo i lavoratori addetti;
- obbligare a non fumare;
- predisporre aree speciali che consentano ai lavoratori di ristorarsi senza pericolo di contaminazione.

Mettere a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro:

- verificare che tali indumenti restino all'interno dell'impresa,
- nel caso di trasporto all'esterno (lavaggio, distruzione, ...) utilizzare contenitori chiusi;
- riporli in luoghi separati da quelli destinati agli abiti civili.

Predisporre impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti a rischio (SI VEDA APPOSITO PARAGRAFO).

Usare i mezzi di protezione collettivi e/o individuali.

20.6 Prevenzione contro AGENTI BIOLOGICI

IN TUTTI I CANTIERI OVE SI LAVORA CON TERRE, CON MATERIALI FERROSI, CON METALLI, OVE SONO PREVISTE DEMOLIZIONI DI VEICOLI MANUFATTI, OVE SI INTERVIENE SU IMPIANTI FOGNARI E/O DI SMALTIMENTO, INTERVENTI DI GIARDINAGGIO, E' PRESENTE IL RISCHIO BIOLOGICO PER I LAVORATORI.

Nel cantiere in questione è presente il rischio IL RISCHIO BIOLOGICO dovuto a:

- MOVIMENTI TERRA
- DEMOLIZIONI
- FORMAZIONE, MODIFICA, CONSOLIDAMENTO, MANUTENZIONE ARMATURE METALLICHE

IN OGNI CASO I SINGOLI DATORI DI LAVORO DOVRANNO PROVVEDERE AD ADEGUARE IL PROPRIO DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RAGIONE DELLA SITUAZIONE OGGETTIVAMENTE PRESENTE NEL CANTIERE

Nei luoghi di lavoro che espongono a contatto con FONTI DI RISCHIO BIOLOGICO si rende necessaria la delimitazione della zona e la sua segnalazione con appositi cartelli:

- fare accedere alla zona solo i lavoratori addetti;
- obbligare a non fumare;
- predisporre aree speciali che consentano ai lavoratori di ristorarsi senza pericolo di contaminazione.

Mettere a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro:

- verificare che tali indumenti restino all'interno dell'impresa,
- nel caso di trasporto all'esterno (lavaggio, distruzione, ...) utilizzare contenitori chiusi;
- riporli in luoghi separati da quelli destinati agli abiti civili.

Predisporre impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti a rischio (SI VEDA APPOSITO PARAGRAFO).

Usare i mezzi di protezione collettivi e/o individuali.

20.7 Prevenzione contagio da COVID-19**PREMESSA**

LE PRESCRIZIONI CHE SEGUONO DOVRANNO ESSERE RIGOROSAMENTE RISPETTATE QUALORA AL MOMENTO DEI LAVORI RISULTI ANCORA ATTIVO LO STATO DI EMERGENZA.

IN CASO CONTRARIO OGNI DATORE DI LAVORO DOVRA' OPERARE SECONDO LE VALUTAZIONI SANITARIE PREDISPOSTE DAL PROPRIO MEDICO COMPETENTE.

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare

**Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave**
Progetto Esecutivo

misure uguali per tutta la popolazione.

Le imprese presenti in cantiere in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell'Autorità sanitaria, adottano tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri edili, disciplinando con il presente piano tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento specifico.

OBIETTIVO DEL PROTOCOLLO

Obiettivo del presente piano è rendere il cantiere un luogo sicuro in cui i lavoratori possano svolgere le attività lavorative. A tal riguardo, vengono forniti tutti gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del COVID-19.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18
- Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro - 14 marzo 2020
- DPCM 11 marzo 2020
- Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6
- DPCM 10 aprile 2020
- DPCM 26 aprile 2020 con nuovo protocollo condiviso del 24 aprile 2020
- DPCM 17 maggio 2020 con allegato 13 – Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri

INFORMAZIONE

Il datore di lavoro informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento. Inoltre fornisce appositi dépliant contenenti tali informazioni.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: 1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisto. E' possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali; 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali e/o far sottoscrivere liberatoria.
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, ecc.) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente

**Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave**
Progetto Esecutivo

documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi come aggiuntive a quanto contenuto nel piano di sicurezza di cantiere.

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.

Le imprese operanti in cantiere informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente "Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi dépliant e info grafiche informative.

MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE

Per l'accesso di fornitori esterni sono individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel PSC (Piano di sicurezza e coordinamento).

Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno sono stati individuati/installati servizi igienici dedicati. È fatto divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente. È garantita un'adeguata pulizia giornaliera.

Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, è garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio.

È assicurata la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, ecc.. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

È assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione degli spogliatoi dei servizi igienici e delle aree comuni ed è limitato l'accesso contemporaneo a tali luoghi.

Ai fini della sanificazione e della igienizzazione, sono inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere.

Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornisce anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro. Il datore di lavoro verifica l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione.

La periodicità della sanificazione è stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.

Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità. Data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

È favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS

(https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf).

Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

In tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni saranno sospese per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione.

Il datore di lavoro rinnova a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi di protezione individuale anche con tute usa e getta.

Il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

Non potendo garantire la distanza minima di sicurezza anticontagio, i Dispositivi di protezione individuale e soprattutto le mascherine DOVRANNO ESSERE INDOSSATE DA TUTTI I LAVORATORI ANCHE DURANTE I TRASFERIMENTI DA E PER IL CANTIERE GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.

Nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere.

Il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

È garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, secondo quanto stabilito dai CCNL, le imprese potranno, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al

**Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave**
Progetto Esecutivo

suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato, e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni (decalogo) del Ministero della Salute (v. Allegato):

- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.

Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

ALLEGATO 4 DPCM 26 aprile 2020**Misure igienico-sanitarie**

1. lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;
1. evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
2. evitare abbracci e strette di mano;
3. mantenere, nei contatti sociali, una distanza interpersonale di almeno un metro;
4. praticare l'igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
5. evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, in particolare durante l'attività sportiva;
6. non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
7. coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
8. non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
9. pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
10. è fortemente raccomandato in tutti i contatti sociali, utilizzare protezioni delle vie respiratorie come misura aggiuntiva alle altre misure di protezione individuale igienico-sanitarie.

SEGNALETICA

Di seguito è riportata la segnaletica per l'applicazione del presente protocollo che può



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

essere stampata e utilizzata secondo necessità.

La segnaletica proposta è la seguente:

- No assembramento
- Comportamenti con sintomi/soccorsi
- Mantenere la distanza di 1 m
- Evitare affollamenti in fila
- Usare sempre mascherina e guanti
- Coprire la bocca e il naso





- No abbracci e strette di mani



- Disinfettare le superfici



20.8 Prevenzione contro le nebbie da fumi d'oli disarmanti

Scegliere al momento dell'acquisto oli con minori componenti nocive.

Evitare assolutamente l'uso di oli esausti.

Scegliere di preferenza modalità di lavoro che non danno luogo a nebulizzazioni, favorire le applicazioni con pennelli o spazzoloni.

Usare i mezzi di protezione individuali.

20.9 Prevenzione contro i fumi di saldatura

Nei lavori in cui sono previste operazioni di saldatura è opportuno utilizzare i mezzi di protezione delle vie respiratorie; tali operazioni in ambienti confinati richiedono l'uso oltre che di respiratori, di cappe aspiranti o ventilatori per allontanare i fumi.

In caso di saldatura in cunicoli, fogne, pozzi, ecc. è necessario accertarsi della presenza di gas mediante l'uso di sonda collegata ad esplosimetro, se viene riscontrata la presenza di gas deve essere subito effettuata una completa bonifica dell'ambiente mediante estrazione dell'aria inquinata e immissione di aria pura; ove la sostanza tossica rimanga occorre scendere muniti di autorespiratore e cintura di sicurezza trattenuta da una persona esterna.

Usare i mezzi di protezione individuali.

20.10 Prescrizioni particolari

Nell'ambito dell'area del cantiere sarà posta in opera tutta la cartellonistica di segnalazione dei pericoli delle varie fasi lavorative in corso (scavi, divieti di transito, carichi sospesi, ecc.). (VEDI ALLEGATO "TABELLA DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA"). Tutti i macchinari e le attrezzature in uso dovranno avere, ben in vista, obbligatoriamente, le segnalazioni di divieto e di pericolo.

Gli utensili portatili non devono superare i 220V e in particolare in luoghi umidi/bagnati la tensione deve essere minore a 50V.

Nell'area del cantiere, e più precisamente nelle baracche, nel magazzino ed in prossimità della cisterna del gasolio, dovranno essere ubicati gli estintori a polvere che periodicamente saranno soggetti a verifica e ricarica.

Tra il personale del cantiere dovrà figurare un addetto alla manutenzione di tutte le attrezzature il quale dovrà anche segnalare, al Capo Cantiere eventuali attrezzature da sostituire e richiedere l'acquisto dei ricambi, in modo da assicurare sempre l'idoneità dell'attrezzatura e la rispondenza alle Normative di sicurezza, **NONCHE' IL RISPETTO DELLE NORME DA PARTE DI TUTTI I FREQUENTATORI DEL CANTIERE.**

Il Capo Cantiere **QUOTIDIANAMENTE**, verificherà la conformità delle schede redatte per la manutenzione ordinaria di ogni attrezzatura congiuntamente alla persona incaricata.

Nella baracca di cantiere dovranno essere sempre presenti le dotazioni di sicurezza e le dotazioni igienico sanitarie da assegnare, se necessario, per gli ispettori degli enti di vigilanza, tecnici e incaricati, ecc., individuando per essi una dotazione di DPI (scarpe, elmetti, ecc.).

Gli ispettori degli organi di vigilanza dovranno accedere al cantiere accompagnati dal CAPO CANTIERE, il quale provvederà a condurli in ogni luogo che dovrà essere ispezionato precedendone il tragitto e avvalendosi dell'ausilio di un secondo addetto, preferibilmente specializzato, esperto, che provvederà a chiudere il corteo con



funzione di serrafile.

21. MISURE DI PREVENZIONE INCENDI

21.1 Sostanze infiammabili

Si dovrà realizzare un locale apposito rispondente alle norme di prevenzione incendi per il deposito di materiali facilmente infiammabili. Il locale sarà adeguatamente segnalato con apposito cartello e l'accesso sarà limitato a persone appositamente incaricate.

21.2 Piano d'emergenza

Ogni impresa o lavoratore autonomo compilerà un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un eventuale emergenza.

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, in cui non si possano presentare rischi. Il Capo Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Capo Cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

Sarà a cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

21.3 Mezzi antincendio di cantiere

Nel cantiere saranno disponibili e opportunamente segnalati:

- estintori a polvere e/o a schiuma per i baraccamenti, attrezzature e macchinari;
- estintori a polvere per depositi e magazzini;
- estintore ad anidride carbonica per apparecchiature elettriche.

I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili.

Nel deposito in cui saranno conservati sarà esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Capo Cantiere che dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso.

Dovrà essere disponibile un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che ha frequentato apposito corso, ai sensi del D.Lgs 81/2008.

Ai restanti lavoratori sarà consegnato un documento scritto con le indicazioni di massima circa l'uso dell'ascensore.

Ogni mezzo di trasporto sarà dotato di un piccolo estintore a polvere, da usare in caso di ridotte emergenze.

21.4 Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l' entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

21.5 Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell' emergenza incendio, o d'altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d' esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l' arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di
- coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone
- mancanti servendosi dell'elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l'arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

21.6 Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All'interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne. Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altre calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri utili:

• SERVIZIO N.U.E.:	112
• Soccorso SANITARIO:	118
• Guardia Medica:	116117
• Polizia comunale:	0302197480
• Scavi rete elettrica:	803500
• Acquedotto:	800933359
• Fognature:	800066722
• Gas metano:	800933359

22. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO

22.1 Norme generali di comportamento

Sarà compito dei Titolari istruire tutti i Lavoratori sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa. Si riportano qui di seguito alcune norme di carattere generale.

- Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (Es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli).
- Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi.
- Usare indumenti adatti.
- Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori o di apparecchi di sollevamento.
- Non scendere mai in una trincea che non sia stata ancora armata e tanto meno in uno scavo, in cui potrebbe esservi presenza di gas, senza che siano state fatte le necessarie rilevazioni.
- Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a se e a terzi.
- Non destinare le macchine ad usi non appropriati.
- Non spostare ponti mobili con persone sopra.
- Usare solo attrezzature e impianti di cui si è esperti.
- Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche.
- Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.
- Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazziniere e chiederne la sostituzione.
- Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.
- In caso di incidente sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata per il primo soccorso fornendo le



23. STIMA DEI RISCHI RESIDUI PRESENTI IN CANTIERE

23.1 Criteri generali

Tutti gli interventi illustrati nei capitoli precedenti mirano a ridurre la probabilità di accadimento, ovvero la gravità delle conseguenze, ovvero entrambi i parametri. Poiché il livello di rispetto delle prescrizioni di cui sopra risulta essere sostanzialmente variabile in ragione del tipo e qualità delle imprese, nella tabella che segue, si riportano la stima dei valori di valutazione del RISCHIO RESIDUO, che tengono conto di un rispetto delle prescrizioni non ottimale, ma tuttavia da considerarsi:

MEDIO

24. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

24.1 Documentazione PREAPPALTO

1.	Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio	Tutti i Datori di Lavoro
2.	Certifica residenza (o dich. Sostitutiva) R.L.	Tutti i Datori di Lavoro
3.	D.U.R.C.	Tutti i Datori di Lavoro
4.	Documento di Valutazione dei Rischi (D.V.R.)	Tutti i Datori di Lavoro
5.	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti	Tutti i Datori di Lavoro
6.	Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL	Tutti i Datori di Lavoro
7.	Copia libro unico del lavoro dell'Impresa	Tutti i Datori di Lavoro
8.	Nomina RSPP con accettazione	Tutti i Datori di Lavoro
9.	Verbale elezione RLS	Tutti i Datori di Lavoro
10.	Nomina Medico competente con accettazione	Tutti i Datori di Lavoro
11.	Documento di valutazione del rischio rumore	Tutti i Datori di Lavoro
12.	Documento di valutazione del rischio vibrazioni	Tutti i Datori di Lavoro

24.2 Documentazione generale

1.	NOTIFICA PRELIMINARE	COMMITTENTE - CSE
2.	P.S.C. (oppure P.S.S. a carico Impresa)	C.S.P.
3.	FASCICOLO TECNICO	C.S.P.
4.	P.O.S.	Tutti i Datori di Lavoro
5.	TESSERINO DI RICONOSCIMENTO LAVORATORI	Tutti i lavoratori

24.3 Mezzi di sollevamento

1.	Dichiarazione CE di conformità	Costruttore
2.	Libretto uso e manutenzione	Costruttore
3.	Richiesta prima verifica	Proprietario o utilizzatore
4.	Richiesta verifica periodica	Proprietario o utilizzatore
5.	Documento di controllo montaggio	Montatore della gru
6.	Documenti di controllo periodico (manutenzioni)	Proprietario
7.	Registro di controllo	Costruttore o proprietario
8.	Piano coordinamento interferenze	Utilizzatore DdL
9.	Eventuali autorizzazioni Enti terzi (strade – ferrovie)	Utilizzatore DdL
10.	Eventuale elaborato segnalazioni luminose	Utilizzatore DdL
11.	Dichiarazione di stabilità della fondazione	Tecnico laureato

24.4 Altre macchine, attrezzature, DPI art. 71 comma 4 D.Lgs 81

1.	Dichiarazione CE di conformità	Costruttore
2.	Libretto uso e manutenzione	Costruttore
3.	Registro di controllo	Costruttore o proprietario
4.	Documento di controllo (manutenzione)	Proprietario o utilizzatore

24.5 Attrezzature, DPI art. 71 comma 8 D.Lgs 81

1.	Dichiarazione CE di conformità	Costruttore
2.	Libretto uso e manutenzione	Costruttore
3.	Documento controllo iniziale per ogni montaggio	Montatore
4.	Registro di controllo	Costruttore o proprietario
5.	Documento di controllo (manutenzione)	Proprietario o utilizzatore
6.	Dichiarazione di stabilità della fondazione	Tecnico laureato



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

24.6 Impianti elettrici, di terra e scariche atmosferiche

1.	Dichiarazione conformità impianto	Installatore qualificato
2.	Modulo di trasmissione della conformità	Utilizzatore DdL
3.	Documenti di verifica periodica	DdL – personale competente
4.	Registro di controllo	DdL – personale competente
5.	Relazione calcolo scariche atmosferiche	Tecnico abilitato
6.	Progetto e relazione di calcolo impianto	Tecnico abilitato
7.	Richiesta visita periodica biennale messa a terra	Utilizzatore DdL
8.	Verbal di verifica periodica	Utilizzatore DdL

24.7 Ponteggi e castelli di carico

1.	Autorizzazione ministeriale	Costruttore
2.	Pimus	Montatore DdL
3.	Disegno esecutivo	DdL – personale competente
4.	Progetto esecutivo	Tecnico laureato
5.	Registro di controllo iniziale degli elementi	DdL – personale competente
6.	Documenti di controllo periodico	DdL – personale competente

24.8 Sistemi anticaduta

1.	Dichiarazione CE di conformità	Costruttore
2.	Libretto uso e manutenzione	Costruttore
3.	Documenti di corretto montaggio	Montatore
4.	Verifica periodica	DdL – personale competente
5.	Registro di controllo	Costruttore o proprietario
6.	Relazione calcolo	Tecnico abilitato

24.9 Fascicolo personale di ogni lavoratore

1.	Modello LAV di assunzione	Tutti i Datori di Lavoro
2.	Copia del tesserino	Tutti i Datori di Lavoro
3.	Copia eventuali permessi soggiorno	Tutti i Datori di Lavoro
4.	Attestazione di idoneità sanitaria	Tutti i Datori di Lavoro
5.	Mansioni svolte o qualifica	Tutti i Datori di Lavoro
6.	Eventuali incarichi connessi alla sicurezza	Tutti i Datori di Lavoro
7.	Eventuali incarichi di conduzione (Preposti)	Tutti i Datori di Lavoro
8.	Raccolta attestazioni di formazione/informazione	Tutti i Datori di Lavoro
9.	Elenco dei DPI assegnati sottoscritto per accettazione	Tutti i Datori di Lavoro

25. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Punto 2.1.2, lettera i Allegato XV del D.Lgs 81/2008

25.1 Modalità di calcolo – Rimando al Computo metrico estimativo

Come previsto dall'attuale normativa, si è effettuata un'analisi e valutazione analitica dei costi inerenti la sicurezza.

Per quanto sopra sono stati contabilizzati in apposito computo metrico estimativo tutte le opere provvisoriale e inerenti la sicurezza previste per il lavoro in questione.

Come deducibile dall'allegato Computo Metrico Estimativo il costo complessivo ammonta a totali € 41.750,00.

26. SEGNALETICA DI SICUREZZA**26.1 Considerazioni primarie**

La segnaletica di sicurezza e salute è regolata dal D.Lgs 81/2008 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto. In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme il necessario posizionamento di altra segnaletica.



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

26.2 Segnaletica correlata ai luoghi

IN PROSSIMITA' DELLA GRU O ARGANO



ALL'INGRESSO DEL CANTIERE



IN PROSSIMITA' DEI QUADRI ELETTRICI



IN PROSSIMITA' DELLA BETONIERA



NELLE ZONE D'IMPIEGO MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI E DI SCAVO



IN PROSSIMITA' DELLA SEGA CIRCOLARE



IN PROSSIMITA' DEI PONTEGGI ALLA QUOTA DELL'ULTIMO SOLAIO



IN PROSSIMITA' DELL'UFFICIO



IN PROSSIMITA' DEI MAGAZZINI O DEPOSITI DI MATERIALI





27. DURATA PREVISTA DEI LAVORI - CRONOPROGRAMMA

Punto 2.1.2, lettera h Allegato XV del D.Lgs 81/2008

27.1 Indicazioni generali

La presente sezione è dedicata al coordinamento del cantiere e, in funzione dei vari aspetti, si integra col precedente capitolo 7 estendendone i contenuti con il preciso scopo di attivare al meglio quanto di seguito specificato:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Analisi delle sovrapposizioni temporali e/o spaziali
- Analisi della compatibilità in caso di compresenza di ditte diverse
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

27.2 COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI

Qui si seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;

Le Imprese affidatarie dovranno:

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

Le Imprese esecutrici, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

I Lavoratori e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro;

ESEMPIO TESSERA PER LAVORATORE DITTA AFFIDATARIA ESECUTRICE

Tessera di riconoscimento ai sensi degli art. 18, D.Lgs 81/08 e s.m.i. e art 5 Legge 136/10	
<u>Impresa AFFIDATARIA</u> Costa Azzurra srl Sede: Via Milano, 4 – Roma Datore di lavoro: BIANCO Salvatore	FOTO
<u>Lavoratore</u> ROSSO Antonio nato il: 10.10.1950 a: Cosenza Assunto il: 10.09.2010	

ESEMPIO TESSERA PER LAVORATORE DITTA SUBAPPALTATRICE



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Tessera di riconoscimento ai sensi degli art. 18, <u>D.Lgs 81/08</u> e <u>s.m.i.</u> e art 5 Legge 136/10	
<u>Impresa SUBAPPALTATRICE</u> Costa Viola srl Sede: Via Venezia, 3 – Napoli Datore di lavoro: VERDI Francesco	FOTO
<u>Lavoratore</u> ROSSO Antonio nato il: 10.10.1950 a: Palermo Assunto il: 10.09.2010	
<u>Autorizzazione al Subappalto</u> (Estremi Autorizzazione come data, protocollo ecc.)	

ESEMPIO TESSERA PER LAVORATORE AUTONOMO

Tessera di riconoscimento ai sensi degli art. 18, <u>D.Lgs 81/08</u> e <u>s.m.i.</u> e art 5 Legge 136/10	
<u>Lavoratore AUTONOMO</u> BIANCHI Giuseppe nato il: 01.01.1960 a: Genova	FOTO
<u>Committente</u> ROSSI Tiziana Via: Bari n° 10 Città: Firenze	

27.3 ANALISI DELLE SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI E/O SPAZIALI

Il CRONOPROGRAMMA che segue è stato studiato in modo da evitare la possibilità d'esecuzione di fasi in compresenza tra ditte/LL.AA.

Tuttavia alcune possibili interferenze residuali sono rimaste. Queste, desumibili dalla lettura del diagramma di Gantt, saranno gestite secondo quanto indicato al precedente capitolo 7.

27.4 ANALISI DELLA COMPATIBILITA' IN CASO DI COMPRESENZA DI DITTE DIVERSE

La compatibilità tra ditte diverse che operano in compresenza temporale e spaziale, sono fortemente condizionate dal livello di formazione degli addetti di tutte le ditte coinvolte.

E' pertanto espressamente richiesto che per tutte le lavorazioni interessate le Ditte conducano in cantiere maestranze di alto livello di formazione, di esperienza, di cultura della cooperazione. Ciò in considerazione anche delle condizioni di scarsissima disponibilità di spazi pertinenziali esterni. All'interno, pur disponendo di maggiori spazi, tutte le ditte dovranno evitare di condurre e depositare attrezzature e materiali, se non quelli strettamente necessari a 2, max 3 giorni di lavoro.

Nonostante la programmazione dei lavori preveda, come visto, limitate situazioni di compresenza, è altresì possibile che vi possano essere modeste e residuali situazioni di compresenza quando, a fase non ancora completata, accedono al cantiere i responsabili dell'esecuzione della fase successiva, con lo scopo di organizzare il loro intervento. In questi casi sarà compito del CSE, in accordo con i datori di lavoro delle ditte presenti, organizzare questi sopralluoghi.

27.5 COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Per quanto riguarda la compatibilità di svolgimento di attività diverse in contemporanea, si rimanda a quanto riportato nel precedente capitolo 7.

27.6 CALCOLO RAPPORTO UOMINI/GIORNI

La stima di seguito riportata individua il rapporto in uomini - giorni (U/G) relativo all'opera in oggetto.

Trattasi di una valutazione di stima, che mira esclusivamente a dare una valutazione indicativa dell'entità delle opere da considerare.

Stima:

Si traccia l'individuazione uomini - giorno attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elementi	Specifiche dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo/giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio)



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Il costo medio di un uomo - giorno è la media di costo, tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dai prezziari della Camera di Commercio di varie province per il trimestre riferito al momento della stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

RIEPILOGO:

• Orario medio giornaliero	h	8,00
• Costo medio giornaliero di un operaio	€	304 arrotondati (C)
• Incidenza manodopera sui lavori		34.371% (B)
• Importo previsto dei lavori	€	€ 613.750,00 (A)

Rapporto U/G =

Rapporto u / g = $\frac{A \times B}{C}$	$\frac{€ 613.750,00 \times 0,34937}{304}$	=	705
---	---	---	------------

27.7 NUMERO MINIMO PREVISTO DI DITTE OPERANTI IN CANTIERE

Un altro parametro di stima che mira a dimensionare EMPIRICAMENTE l'importanza del cantiere è rappresentato dal numero di Ditte che vi opereranno.

Ferma restando la necessità da parte della Committente di regolamentare contrattualmente il ricorso al subappalto, qui si ipotizzano le sole presenze di operatori in ragione di uno ogni prestazione specialistica.

Il valore che se ne ottiene è indicativo comunque della completezza dell'opera che si intende realizzare: pertanto un numero di ditte da 1 a 4 presuppongono interventi non complessi, da 5 a 7 si può ipotizzare un intervento "al rustico" o di solo completamento; mentre un numero superiore di operatori sta sempre ad indicare che trattasi di intervento edilizio completo.

N° ditte: 11

28. TAVOLE ESPLICATIVE REALTIVE AGLI ASPETTI DELLA SICUREZZA

Punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs 81/2008

In allegato la planimetria di cantiere con individuate le misure preventive e protettive.




ELENCO ALLEGATI

ALLEGATI DI CONSULTAZIONE

- ALLEGATO “VISITE MEDICHE”
- ALLEGATO “PACCHETTO DI MEDICAZIONE - CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO”
- ALLEGATO “DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE – DPI”
- ALLEGATO “NORMATIVA DI RIFERIMENTO”
- ALLEGATO “ORGANISMI DI CONTROLLO”
- ALLEGATO “ESTINTORI”
- ALLEGATO “LIVELLI DI RUMORE IN EDILIZIA”
- ALLEGATO “DENOMINAZIONE DELLE TERRE”
- ALLEGATO “ELENCO MATERIALI CON AMIANTO”
- ALLEGATO “COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COSTI SICUREZZA”
- ALLEGATO “ACCESSORI MONTAGGIO RETI ANTICADUTA”


DOCUMENTAZIONE


- PROGETTO DI CANTIERE
- NOTIFICA PRELIMINARE A.S.L.
- FASCICOLO TECNICO


 <h3>“VISITE MEDICHE”</h3> <p>(elenco indicativo e non esaustivo)</p>		
RISCHI	CATEGORIE INTERESSATE	VISITE MEDICHE E ACCERTAMENTI COMPLEMENTARI
Cemento	Muratori Manovali Betonieri Cementisti Pavimentisti	visita annuale: spirometria annuale complementari: rx torace, visita dermatologica, test allergologici
Oli minerali e catrame	Asfaltisti Carpentieri legno e/o ferro, impermeabilizzatori	visita semestrale spirometria visita annuale complementari: esame citologico escreto, visita dermatologica, test allergologici
Rumore	Lavoratori esposti ad una rumorosità superiore ad 80 dBA	visita annuale audiometria con periodicità: 3anni esposti Leq 80-85 dBA 2anni esposti Leq 85-90 dBA 1anno esposti Leq > 90 dBA annuale per lavoratori con danno uditivo riscontrato
Vibrazioni	Addetti all'uso di martelli pneumatici, trivelle, vibrofinatrici, rulli vibranti, utensili ad aria compressa e/o ad asse flessibile, ecc.	visita annuale; Visite complementari: fotopietismografia, rx alle articolazioni.
Ossidi di ferro	Ferraioi Cementisti Carpentieri in ferro	visita annuale: spirometria annuale visita ORL c/rinoscopia Visita annuale complementare: visita dermatologica
Solventi	Pittori esposti Resinatori esposti Pavimentisti esposti	visita annuale/semestrale in relazione al solvente esami di laboratorio completi annuali complementari: neurologico, test psicometrici, test d'esposizione in relazione al solvente usato.
Piombo	Verniciatori con vernici al piombo Sverniciatori di vernici al piombo Levigatori pavimenti Pittori con mastici e/o colori al piombo. Lattonieri e stagnatori. Saldatori e dissaldatori di leghe al piombo	visita annuale/semestrale in relazione al tipo di lavorazione. Piombemia – ALAU - ZPP trimestrale. Esami di laboratorio completi semestrali complementare: esame neurologico.
Silice	Lavoratori addetti allo scavo di: • rocce con silice libera; • sabbia. Tagliatori, levigatori, smerigliatori, molatori, lucidatori di: • rocce con silice libera; • materiali con silice libera.	visita annuale spirometria annuale rx torace (ILO-BIT) annuale
Asbesto	Coibentatori e decoibentatori. Tagliatori di fibrocemento Demolitori di strutture con amianto	visita annuale spirometria annuale visita ORL annuale Rx torace(ILO-BIT) annuale



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

	<p align="center">“PACCHETTO DI MEDICAZIONE”</p>
<p align="center">Allegato 2° D.Lgs 388/2003 Ditte appartenenti al gruppo C – (che non rientrano tra quelle di gruppo A e con meno di tre lavoratori)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guanti sterili monouso (2 paia). Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1). Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1). Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3). Pinzette da medicazione sterili monouso (1). Confezione di cotone idrofilo (1). Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1). Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1). Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1). Un paio di forbici (1). Un laccio emostatico (1). Confezione di ghiaccio pronto uso (1). Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1). Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza. 	

	<p align="center">“CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO”</p>
<p align="center">Allegato 1° D.Lgs 388/2003</p> <p>Ditte appartenenti ai gruppi A e B (Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro; aziende o unità produttive con tre o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guanti sterili monouso (5 paia). Visiera paraschizzi Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1). Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10). Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2). Teli sterili monouso (2). Pinzette da medicazione sterili monouso (2). Confezione di rete elastica di misura media (1). Confezione di cotone idrofilo (1). Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2). Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2). Un paio di forbici. Lacci emostatici (3). Ghiaccio pronto uso (due confezioni). Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2). Termometro. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa. 	

	<p align="center">“DPI” <i>(elenco indicativo e non esaustivo)</i></p>
Dispositivi di protezione della testa	Caschi di protezione per l'industria Copricapo leggero a protezione del cuoio capelluto Copricapi anti colpo di sole e antipioggia
Dispositivi di protezione dell'udito	Palline e tappi per le orecchie Caschi con apparato auricolare Cuffie con apparecchiature di intercomunicazione Cuscinetti adattabili ai caschi DPI con apparecchiature di intercomunicazione
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	Occhiali a stanghette Occhiali a maschera Occhiali di protezione contro: raggi X, raggi laser, radiazioni ultraviolette e infrarosse Schermi facciali Maschera e caschi per la saldatura ad arco
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	DPI antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive DPI isolanti a presa d'aria DPI respiratori con maschera antipolvere amovibile DPI e attrezzature per sommozzatori Scafondri per sommozzatori
Dispositivi di protezione del tronco, delle mani e delle braccia	Guanti contro aggressioni meccaniche Guanti contro aggressioni chimiche Guanti isolanti Guanti a sacco Guanti di protezione a mezze dita Ditali



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

	Manicotti Fasce di protezione dei polsi Manopole Indumenti protettivi Indumenti protettivi difficilmente infiammabili Indumenti di protezione contro le intemperie Indumenti con bande fosforescenti Grembiuli impermeabili Grembiuli di cuoio
Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe	Scarpe basse Scarponi Tronchetti Scarpe a slacciamento rapido Stivali di sicurezza (questi DPI potranno essere: con tacco, con suola continua, con intersuola antiperforante, con intersuola termoisolante)
Dispositivi anticaduta	Cinture di sicurezza Imbracature di sicurezza Attacchi di sicurezza

	“NORMATIVA DI RIFERIMENTO” <i>(Elenco indicativo e non esaustivo)</i>
Legge 5 novembre 1971, n. 1086	Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
Legge 3 agosto 2007 n. 123	Misure in tema della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
D.M. 37/2008	Norme per la sicurezza degli impianti.
D.Lgs 17/2010	Direttiva macchine
D.Lgs 475/92	Caratteristiche DPI
D.Lgs 19 dicembre 1994, n. 758	Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.


	“ESTINTORI”			
TIPO DI ESTINTORE	CLASSE A Incendi di materiali combustibili solidi (carta, legno, tessuti, gomma, lana, ecc.)	CLASSE B Incendi di liquidi infiammabili (vernici, resine, benzine, ecc.)	CLASSE E-C Incendi di apparecchiature elettriche, gas, metano, acetilene, propano, ecc.	CLASSE D Incendi di metalli (potassio, magnesio, sodio, ecc.)
ANIDRIDE CARBONICA CO₂	NO	SI OTTIMO (ANCHE IN AMBIENTE CHIUSO)	SI OTTIMO (ANCHE IN AMBIENTE CHIUSO)	NO
POLVERE DRY	SI BUONA (CON CARICA POLIVALENTE ANTIBRACE)	SI OTTIMO (ANCHE ALL'APERTO)	SI OTTIMO (ANCHE ALL'APERTO)	SI OTTIMO
IDRICO	SI OTTIMO	NO	NO (CONDUCE ELETTRICITA')	NO
SCHIUMA MECCANICA	SI OTTIMO	SI BUONO	NO (CONDUCE ELETTRICITA')	NO
IDROSCHIUMA O SCHIUMA LEGGERA	SI OTTIMO	NO	NO (CONDUCE ELETTRICITA')	NO
ALOGENATI FLUOBRENE • halon 1211 • halon 1301	SI BUONO	SI OTTIMO	SI OTTIMO	NO

	“ORGANISMI DI CONTROLLO”
ORGANISMO	COMPITI
ISPettorato del Lavoro: organo periferico del Lavoro, della Previdenza Sociale	Vigila sull'osservanza delle Leggi che riguardano il rapporto di lavoro in genere e quelle in materia di previdenza e di assistenza. Può svolgere i compiti di prevenzione degli infortuni sul lavoro che sono assegnati alle ASL.
ISPESL-INAIL:	Organo consultivo inglobato in INAIL
ASL: struttura operativa locale	Il servizio di medicina del lavoro delle USL ha il compito di accertamento e controllo dei fattori di nocività e di pericolosità degli ambienti di vita e di lavoro, nonché di determinare le misure idonee per l'eliminazione di questi fattori e per risanare questi ambienti.
PMIT: Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione struttura tecnico specialistica di supporto alle USL con competenza territoriale estesa alla Provincia.	Verifiche periodiche degli impianti elevatori in uso privato; verifiche di scale aeree ad inclinazione variabile, di ponti sviluppabili su carro e di ponti sospesi muniti di argano; verifiche periodiche dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche; verifiche periodiche delle gru e di altri apparecchi di sollevamento dei materiali; verifiche periodiche degli impianti di messa a terra; verifiche periodiche delle installazioni elettriche anti deflagranti e degli impianti elettrici nei luoghi pericolosi.
INAIL: Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul	Ente autonomo sottoposto alla vigilanza del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale. Ha il compito di gestire l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.



Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

Lavoro.	
VIGILI DEL FUOCO: organo del Ministero degli Interni	I Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco provvedono all'organizzazione ed al funzionamento del servizio di prevenzione incendi. Esaminano i progetti di costruzioni e di installazioni industriali civili nonché quelli di verifica.

 <div> “DENOMINAZIONE DELLE TERRE” <i>(Elenco indicativo e non esaustivo)</i> </div>			
DENOMINAZIONE TERRE	Angoli di declivio naturale per terre		
	Asciutte	Umide	Bagnate
Rocce dure 80-85°	80-85°	80-85°	
Rocce tenere o fessurate, tufo	50-55°	45-50°	40-45°
Pietrame	45-50°	40-45°	35-40°
Ghiaia	35-45°	30-40°	25-35°
Sabbia grossa (non argillosa)	30-35°	30-35°	25-30°
Sabbia fine (non argillosa)	25-30°	30-40°	20-30°
Sabbia fine (argillosa)	30°-40°	30°-40°	10°-25°
Terra vegetale	35-45°	30-40°	20-30°
Argilla, marna (terra argillosa)	40-50°	30-40°	10-30°
Terreforti	45-55°	35-45°	25-35°




Adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino Mattina – Caduti delle Cave
Progetto Esecutivo

 “LIVELLI DI RUMORE IN EDILIZIA” (valutazione preventiva)			
FONTI DI RUMORE	Leq (dBA)*	FONTI DI RUMORE	Leq (dBA)*
Perforazione in galleria con Jumbo	106,0	Demolizione calcestruzzo con demolitore ad aria	105,3
Addetto alla sabbiatrice	104,4	Taglio laterizi con clipper	103,4
Taglio blocchi cls con clipper	103,1	Tagliasfalto a disco	103,0
Taglio legname con motosega	101,7	Demolizione murature con demolitore medio	101,4
Demolizione pavimenti con demolitore	100,8	Rimozione rivestimenti con demolitore elettrico	100,0
Picconatura facciate	99,8	Rullatura asfalto con rullo gommato aperto	99,8
Uso sega circolare - carpenterie	99,0	Formazione tracce per impianti (scanalatrice)	97,9
Rullatura stradale con rullo gommato chiuso	97,4	Intonaco premiscelato dato a macchina	96,7
Tagliasfalto a martello	96,1	Lavorazione jolly per piastrelle	96,0
Chiodatura listelli con pistola	95,6	Battitura pavimenti a macchina	95,5
Taglio piastrelle a macchina	94,7	Escavazioni - Bobcat	93,1
Levigatura parquet	92,7	Escavazioni in galleria	92,1
Scavi di sbancamento a cabina aperta	89,8	Posa ringhiere con foratura e avvitatura	89,8
Formazione sottofondi stradali (pala + autocarro)	89,6	Scarico a caduta materiale dall'autocarro	89,3
Filettatura tubi	88,7	Sbancamenti con pala cingolata	88,6
Posa ringhiere esterne	88,6	Operatore vibrofinitrici stradale	88,4
Demolizione manuale intonaco	88,1	Levigatura pavimenti in marmo	87,9
Scarico macerie	87,8	Addetto montacarichi “beta”	87,7
Confezionamento malta con betoniera a scoppio	87,4	Getto soletta e vibratura	87,2
Operatore alla pala per lavori stradali	87,2	Uso idropulitrice	86,9
Opere di carpenteria con chiodatura	86,8	Uso cannello per posa guaine	86,6
Formazione tracce a mano	86,5	Taglio piastrelle a mano	86,5
Preparazione bitume in caldaia per lavori stradali	86,4	Posa finestre in legno con chiodatura	86,3
Posa avvolgibili e portoncini	86,2	Confezionamento malta con betoniera elettrica	86,0
Posa porte interne con chiodatura	85,4	Scavo in sezione per impianti	85,4
Getto con autopompa	85,2	Battitura pavimento a mano	85,0

(*) **Livello Leq(dBA):** livello equivalente di rumore emesso nella lavorazione, ponderato con filtro A.

Nota bene:

I valori riportati in tabella sono indicativi e le lavorazioni in cantiere possono presentare scostamenti rilevanti rispetto a quanto indicato. In particolare sono disponibili sul mercato sia automezzi e macchine di movimento terra, che espongono il conducente a livelli di rumore elevati, che altri con livelli di rumorosità molto contenuti.

 “ELENCO MATERIALI CON AMIANTO” Principali tipi di materiali contenenti amianto e loro approssimativo potenziale di rilascio delle fibre <i>(Elenco indicativo e non esaustivo)</i>		
Tipo di materiale	Note	Friabilità
Ricoprimenti a spruzzo e rivestimenti isolanti	Fino al 85% circa di amianto. Spesso anfiboli (amosite, crocidolite) prevalentemente amosite spruzzata su strutture portanti di acciaio. Per rivestimenti di tubazioni tutti i tipi di amianto, talvolta in miscela al 6-10% con silicati di calcio. In tele, feltri, imbottiture in genere al 100%	Elevata. Elevato rischio di rilascio delle fibre se i rivestimenti non sono ricoperti con uno strato sigillante uniforme e intatto.
Pannellature e blocchi isolanti, materiali compositi	Talvolta crocidolite nel passato. 15-40% amosite o miscela amosite crisotilo	Possono essere molto friabili. I tipi meno friabili possono generare polveri fibrose per i comuni interventi meccanici.
Prodotti in amianto-cemento crisotilo.	10-15% di amianto in genere Crocidolite e amosite sono stati usati per alcuni tipi di tubi.	Possono rilasciare fibre se abrasati, segati, perforati o spazzolati, oppure se deteriorati
Prodotti bituminosi, mattonelle di vinile c/intercapdini di carta d'amianto, mattonelle e pavimenti vinilici, PVC e pla-stiche rinforzate, ricoprimenti e vernici, mastici, sigillanti, stucchi adesivi contenenti amianto	Dallo 0,5% al 2% per mastici, sigillanti, adesivi, al 10-25% per pavimenti e mattonelle vinilici.	Improbabile rilascio di fibre durante l'uso normale. Possibilità di rilascio di fibre se tagliati, abrasati o perforati.



1.1. FASCICOLO TECNICO



Committente: **Comune di Botticino**

CANTIERE: **Botticino Via A. Manzoni, 4**

Lavori di: **Adeguamento antisismico Scuola Infanzia Caduti delle Cave**



NOTA ILLUSTRATIVA

TRATTANDOSI DI INTERVENTO DI STRAORDINARIA MANUTENZIONE, LE OPERE IN PROGETTO RIGUARDANO ESCLUSIVAMENTE ALCUNE PARTI FUNZIONALI. PERTANTO NON E' POSSIBILE REDIGERE UN FASCICOLO COMPLESSIVO RIGUARDANTE L'INTERO IMMOBILE. IL PRESENTE FASCICOLO, QUINDI, SI RIFERISCE ESCLUSIVAMENTE A QUELLE PORZIONI FUNZIONALI CHE SONO STATE RINNOVATE, INTEGRATE O REALIZZATE EX NOVO. PER TUTTE LE RIMANENTI PARTI SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO AD ALTRO FASCICOLO, SE ESISTENTE, OPPURE RINVIARE AD UN SUCCESSIVO INTERVENTO GLOBALE.

- Oggetto lavori: Adeguamento antisismico Scuola Infanzia Caduti delle Cave

ANAGRAFICA DELL'OPERA PER LA FASE DI PROGETTAZIONE:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| • Committente o Responsabile lavori: | Arch. Adele Pellegrino |
| • Progettista architettonico: | Progetto B20 |
| • Progettista strutture: | Progetto B20 |
| • Coord. progettazione: | Dr. Ing. Pietro Brianza |

PER LA FASE DI ESECUZIONE

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| • D.L. architettonico: | Progetto B20 |
| tel.: 030 383398 | di: Brescia |
| • D.L. strutture: | ProgettoB20 srl - DA DEFINIRE |
| tel.: 030 383398 | di: Brescia |
| • Coord. esecuzione: | Progetto B20 |
| tel.: 0303883399 | di: Brescia |



PROPOSTA PROGRAMMA DI MANUTENZIONE OPERE IN C.A.

La possibilità offerta dalla legislazione vigente, circa le prescrizioni in materia di redazione dei piani di manutenzione, unitamente alla disponibilità di tecniche innovative per il controllo in tempo reale delle strutture, potrebbe fornire, con una opportuna programmazione delle verifiche periodiche, un potente strumento di prevenzione e di mantenimento in perfetta efficienza, delle strutture in c.a.

Il presente documento ha lo scopo di proporre un Piano di Azioni basato sul:

- controllo periodico dell'efficienza strutturale con **metodi di prova non distruttivi** da applicare ai materiali (controllo da effettuare in zone d'ispezione appositamente predisposte)

In questa sede non è possibile estendere le modalità di controllo e monitoraggio per carenze finanziarie; pertanto non è possibile proporre anche il monitoraggio strutturale con sensori innovativi residenti sulla struttura (controllo della struttura).

Tali interventi combinati, avrebbero costituito il modo più semplice ma soprattutto più efficace, per predisporre un "protocollo procedurale" di controllo nel tempo della struttura e dei materiali.

È evidente che anche la sola applicazione del controllo periodico con metodi non distruttivi, costituisce un già un notevole passo in avanti rispetto alle abitudini consolidate da decenni.

In effetti il mandato progettuale non comprende la predisposizione di sensori residenti nella struttura, pertanto in questa fase si ritiene di affidarsi esclusivamente ai controlli periodici con metodi non distruttivi.

Le zone d'ispezione per il controllo dei materiali

Per poter eseguire i controlli periodici è necessario disporre di zone di ispezione dedicate al controllo della qualità dei materiali.

Nel caso in questione, la tipologia di intervento offre con estrema semplicità la collocazione delle zone di controllo, poiché quasi tutti gli interventi strutturali risultano essere facilmente individuabili se non, addirittura visibili. Pertanto, per quanto riguarda le indagini non distruttive, il progetto conferisce alla struttura in oggetto la massima manutenibilità dei suoi elementi componenti attraverso la predisposizione di opportune zone di controllo, rappresentate da superfici di prova degli elementi, prive di intonaco allo scopo di facilitare le operazioni diagnostiche.

A tal proposito sono disponibili spazi utili, alla esecuzione delle prove periodiche, sia per gli orizzontamenti che per i setti verticali.

Allo scopo di evitare un forte impatto architettonico delle zone d'ispezione per le strutture poste all'interno dell'edificio, suggerisce di utilizzare delle lastre di cartongesso che riducono praticamente a zero il problema e inoltre consentono di avere superfici di prova per tutta l'estensione della superficie dell'elemento da investigare.

Nelle aree di ispezione, opportunamente collocate verranno eseguite, al termine della costruzione, le indagini ultrasonore che costituiranno le misurazioni "zero" in opera.



Con tali valori, sarà possibile in seguito effettuare i controlli comparativi sui materiali e verificare eventuali variazioni in termini di rigidezza e di resistenza, utilizzando le misure di correlazione ricavate in fase di realizzazione dell'opera.

Programmazione dei controlli

Per quanto riguarda la programmazione dei controlli strutturali possono essere diverse le frequenze; esse dipendono dalla importanza della struttura, dalle condizioni del sito ove essa è ubicata e dalla possibilità di resistere accidentalmente alle modifiche del regime di sollecitazione rispetto allo standard della vita utile.

In linea generale possono essere adottati, a secondo la situazione, tre valori di frequenze dei controlli:

- bassa (2 – 3 anni);
- media (1 – 2 anni);
- alta (6 – 12 mesi).

Per l'edificio oggetto di studio, visto la destinazione d'uso dell'immobile (complesso scolastico), **si suggerisce la frequenza bassa di controllo.**

Tale frequenza di controllo potrà comunque essere variata in occasione di eventi, quali sisma o modifiche delle condizioni al contorno in modo da verificare tempestivamente l'eventuale presenza di sollecitazioni diverse da quelle previste in fase di progetto.

Gestione dei rischi per gli interventi

Quasi tutti gli interventi possono essere localizzati in condizioni di rischio estremamente basso (i controlli delle strutture verticali possono eseguirsi ad "altezza d'uomo").

Qualche maggiore rischio si presenta per gli orizzontamenti, che possono essere eseguiti impiegando semplici trabattelli regolamentari.

Maggiore attenzione dovrà essere dedicata alle verifiche delle struttura in fondazione che, dovendo svolgersi in ambiente confinati, potranno essere eseguite solo in presenza di dispositivi di ventilazione forzata dell'ambiente e avendo cure di ridurre lo stazionamento degli addetti nell'ambiente confinato, a tempi non superiori ai 15-20 minuti.

Conclusioni

La disponibilità oggi di tecnologie di controllo a bassa invasività e con costi accettabili, sia per le verifiche strutturali che di analisi dei materiali, consente di avviare opportune procedure di diagnosi per la verifica, durante il corso della vita utile, degli edifici in c.a..

Tale opportunità, basata su sistemi di monitoraggio residenti e tecniche NDT, ormai di corrente uso sui materiali, è uno strumento per avviare definitivamente, anche nel campo civile, la cultura della manutenzione programmata.

Da quanto esposto nelle sezioni precedenti, la metodologia, di tipo comparativo, si estrinseca attraverso misure di sollecitazioni in opera e verifiche di affidabilità dei materiali basate sulle misure ultra-sonore.

Tali controlli da eseguire periodicamente, in funzione alle caratteristiche intrinseche ed alla importanza dell'opera, permettono di rendere operativo ed in maniera efficace, il piano di manutenzione. Inoltre,



forniranno un continuo aggiornamento sullo stato di salute delle strutture anticipando, eventualmente, i tempi per la predisposizione, ove necessario, degli interventi ordinari e straordinari di manutenzione.



UBICAZIONE: **Botticino Via A. Manzoni, 4**

IV DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA					
DOCUMENTAZIONE PER	DISPONIBILE		NUMERO DI PROGETTO O REPERTORIO	LUOGO DI DEPOSITO	OSSERVAZIONI
	SI	NO			
1	2	3	4	5	6
1. Sul terreno del committente per i seguenti impianti:					
2. Vie di circolazione					
4. STRUTTURE DELL'EDIFICIO					
a.1. Calcoli statici	X			ProgettoB20 srl - Brescia - 030 383398	N.N.
a.2. Progetti esecutivi	X			ProgettoB20 srl - Brescia - 030 383398	N.N.
b. Capitolati dei materiali usati	X			ProgettoB20 srl - Brescia - 030 383398	N.N.
c. Schemi facciate	X			ProgettoB20 srl - Brescia - 030 383398	N.N.

**Comune di Botticino
Provincia di Brescia**

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO COSTI DELLA SICUREZZA

OGGETTO: Lavori di adeguamento antisismico della scuola materna di Botticino
Mattina - Caduti delle cave

COMMITTENTE: Comune di Botticino

Botticino (BS), 31/08/2022

IL TECNICO

ProgettoB20 srl - Società di Ingegneria

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 / 1 SR5016	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento i ... con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, costo di utilizzo mensile					7,000		
	SOMMANO cad					7,000	132,26	925,82
2 / 2 SR5013.a	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate co ... o di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4.500 x 2.400 mm con altezza pari a 2.400 mm					7,000		
	SOMMANO cad					7,000	49,16	344,12
3 / 3 SR5021e	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, soste ... ti nel terreno a distanza di 1 m: allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata Aree varie		33,00		2,000	66,000		
	SOMMANO m					66,000	6,20	409,20
4 / 4 SR5021d	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, soste ... fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori Vedi voce n° 3 [m 66.000]					66,000		
	SOMMANO m					66,000	2,12	139,92
5 / 5 A15022a	Ponteggio a telaio con altezze anche oltre i 20 m prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di Ø 48 mm e spessore pari a 2,9 ... comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni SETTI CON ACCESSO ALL'ESTERNO SETTI SU DUE PIANI	12,000 2,000	4,20 4,20		4,000 8,000	201,600 67,200		
	SOMMANO mq					268,800	12,80	3'440,64
6 / 6	Ponteggio a telaio con altezze anche oltre i							
	A R I P O R T A R E							5'259,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'259,70
A15022b	20 m prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di Ø 48 mm e spessore pari a 2,9 ... i ancoraggi, la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite Vedi voce n° 5 [mq 268.800]	6,000				1'612,800		
	SOMMANO mq					1'612,800	3,44	5'548,03
7 / 7 A15022d	Ponteggio a telaio con altezze anche oltre i 20 m prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di Ø 48 mm e spessore pari a 2,9 ... le della facciata: smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso e accantonamento provvisorio nell'ambito del cantiere Vedi voce n° 5 [mq 268.800]	1,000				268,800		
	SOMMANO mq					268,800	5,11	1'373,57
8 / 8 A15022e	Ponteggio a telaio con altezze anche oltre i 20 m prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di Ø 48 mm e spessore pari a 2,9 ... voro incluso l'avvicinamento e tiro in alto dei detti materiali ed escluso il nolo dei materiali da conteggiarsi a parte Vedi voce n° 5 [mq 268.800]					268,800		
	SOMMANO mq					268,800	9,82	2'639,62
9 / 9 A15022c	Ponteggio a telaio con altezze anche oltre i 20 m prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di Ø 48 mm e spessore pari a 2,9 ... gio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere Vedi voce n° 5 [mq 268.800]					268,800		
	SOMMANO mq					268,800	5,44	1'462,27
10 / 10 A15025a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di proiezi ... o ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori Vedi voce n° 5 [mq 268.800]					268,800		
	SOMMANO mq					268,800	3,69	991,87
11 / 11 A15025b	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di proiezione verticale della facciata: per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) Vedi voce n° 10 [mq 268.800]	6,000				1'612,800		
	SOMMANO mq					1'612,800	0,98	1'580,54
	A R I P O R T A R E							18'855,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'855,60
12 / 12 A15027	RETI DI PROTEZIONE Rete in fibra sintetica, per la protezione delle impalcature edili in vista, posta in opera compreso lo smontaggio a fine lavori Vedi voce n° 5 [mq 268.800]					268,800		
	SOMMANO mq					268,800	3,53	948,86
13 / 13 SIC.001.001. 30.a	TRABATTELLO IN METALLO Misurato, cadauno posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro. Professionale ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in ... - portata kg 160 comprese 2 persone. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del trabattello.					3,000		
	SOMMANO cad					3,000	269,20	807,60
14 / 14 SIC.003.001. 001.a	IMPIANTO DI TERRA Costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 ... ine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - PER LA FORNITURA IN OPERA DELL'IMPIANTO BASE, PER LA DURATA DEI LAVORI					1,000		
	SOMMANO cad					1,000	365,00	365,00
15 / 15 SIC.003.001. 010.c	CORDA DI RAME NUDA ELETTROLITICA INTERRATA Fornita e posta in opera, compreso lo scavo ed il rinterro. - SEZIONE 25 MMQ					25,000		
	ARROTONDAMENTO		25,00 0,65			0,650		
	SOMMANO ml					25,650	16,72	428,87
16 / 16 SIC.003.001. 025.1.a	DISPERSORE Con estremità filettate di lunghezza m 1,5, fornito e posto in opera, per la posa in opera si utilizzerà una testa di battuta con rapporto di 1 ogni 10 dispersori. - DIAMETRO 16 MM					3,000		
	SOMMANO cad					3,000	12,12	36,36
17 / 17 SIC.003.004. 005.c	LINEA ELETTRICA MOBILE PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA Realizzata con cavo multipolare flessibile isolato in gomma G10 sotto guaina in materiale termoplastico speciale ... rosivi, sigla di designazione FG 10 OM1 0,6/1kV; sono compresi l'installazione graffettata e le giunzioni. - DA 3X6 MM 2					50,000		
	SOMMANO ml		50,00			50,000	10,26	513,00
18 / 18 SIC.003.004. 015.2.b	CASSETTA DI DERIVAZIONE In metallo, con passacavi, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio, fornita e posta in opera. - DIMENSIONI MM							
	A R I P O R T A R E							21'955,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							21'955,29
19 / 19 SIC.003.004. 020.c	300X300X120 CIRCA					4,000		
	SOMMANO cad					4,000	48,84	195,36
	QUADRO ELETTRICO GENERALE Completo di apparecchiatura di comando e di protezione differenziale e magnetotermica; costo mensile. - DA 100 A					2,000		
	SOMMANO cad					2,000	24,53	49,06
20 / 20 SIC.002.002. 001.a	ELMETTO DI SICUREZZA Con marchiatura CE e validità di utilizzo non scaduta. Sono compresi: - l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; - la v ... ore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. PER OGNI GIORNO DI UTILIZZO. (par.ug.=6*25*7)	1050,000				1'050,000		
	SOMMANO cad					1'050,000	0,15	157,50
21 / 21 SIC.002.002. 045	PETTORINA AD ALTA VISIBILITÀ di vari colori, con bande rifrangenti, 35% poliestere e 65% cotone, completa di due tasche, tasca anteriore con zip, tasca posteriore e porta metro, fo ... r l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori PER OGNI GIORNO DI UTILIZZO (par.ug.=6*25*9) ARROTONDAMENTO	1350,000				1'350,000 0,040		
	SOMMANO cad					1'350,040	0,25	337,51
22 / 22 SIC.002.002. 065	SCARPE DA LAVORO basse o alte, con puntale in acciaio, resistenti alle abrasioni, con lamina antiforo, resistenti allo scivolamento, resistenti agli idrocarburi, olii e solve ... r l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori PER OGNI GIORNO DI UTILIZZO (par.ug.=6*25*7)	1050,000				1'050,000		
	SOMMANO cad					1'050,000	0,24	252,00
23 / 23 SIC.002.002. 070.a	CUFFIA ANTIRUMORE con archetto regolabile, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: - l'uso per la durata dei lavori ... ni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori PER OGNI GIORNO DI UTILIZZO - CON ARCHETTO TELESCOPICO (par.ug.=6*25*6)	900,000				900,000		
	SOMMANO cad					900,000	0,06	54,00
24 / 24 SIC.004.002. 010.2.a	SEGNALETICA DI SICUREZZA VERTICALE PANNELLO AGGIUNTIVO, INTEGRATIVO E DI INDICAZIONE IN LAMIERA DI ALLUMINIO DA 0,26 A 0,90 MQ DI SUPERFICIEscatolato e rinforzato, finitura con sm ... nza; - l'accatastamento; -							
	A R I P O R T A R E							23'000,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							23'000,72
	l'allontanamento a fine lavoro DA 0,26 A 0,90 MQ DI SUPERFICIE - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					10,000		
	SOMMANO m²					10,000	71,98	719,80
25 / 25 SIC.004.002. 010.2.b	SEGNALETICA DI SICUREZZA VERTICALE PANNELLO AGGIUNTIVO, INTEGRATIVO E DI INDICAZIONE IN LAMIERA DI ALLUMINIO DA 0,26 A 0,90 MQ DI SUPERFICIEscatolato e rinforzato, finitura con sm ... ; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro DA 0,26 A 0,90 MQ DI SUPERFICIE - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE (par.ug.=10*8)	80,000				80,000		
	SOMMANO m²					80,000	15,26	1'220,80
26 / 26 SIC.004.006. 001.1.a	ATTREZZATURE ANTINCENDIO ESTINTORE classe B C E da 12 kg, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, do ... pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro. Costo di utilizzo mensile - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					2,000		
	SOMMANO cad					2,000	22,00	44,00
27 / 27 SIC.004.006. 001.1.b	ATTREZZATURE ANTINCENDIO ESTINTORE classe B C E da 12 kg, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, do ... ssione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro. Costo di utilizzo mensile - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE (par.ug.=6*2)	12,000				12,000		
	SOMMANO cad					12,000	4,00	48,00
28 / 28 SIC.004.005. 005.b	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO Completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni di legge. Sono compresi: - l'uso per la durata della fase che prevede la presenza ... garantire la sicurezza, l'igiene e la salute dei lavoratori. Per tutta la durata dei lavori. - PER OLTRE DUE DIPENDENTI					1,000		
	SOMMANO cad					1,000	220,00	220,00
29 / 29 SIC.005.001. 001.b	COORDINAMENTO assemblea tra responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere e i lavoratori sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento ... ordinatore e lavoratori da svolgersi eventualmente all'inizio di ogni fase lavorativa in relazione alla sua complessità					24,000		
	SOMMANO h					24,000	23,24	557,76
	A R I P O R T A R E							25'811,08

COMMITTENTE: Comune di Botticino

COMMITTENTE: Comune di Botticino [01-1A W20-174 CME PEsec SIC_aggiornamento prezzi.dcf] (\\192.168.1.110\work\WK-01 Work\W20-174 Botti