

| | |
|---|-------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 Rev.- |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Pag. 1 di 62 |

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

in adempimento al D.Lgs. 81/08

EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni

Via Galcianese 20 - Prato

| EMISSIONE | DATA | EMESSO DA | MOTIVAZIONE | FIRMA |
|------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|
| 01 | 29/08/2008 | Ing. Pierluigi Betti (CSP) | Prima emissione | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Coordinatore per la fase di progettazione

DOTT. ING. PIERLUIGI BETTI

| | |
|---|-----------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 2 di 62 |

INDICE

| | |
|--|-----------|
| A) OPERA DA REALIZZARE..... | 5 |
| B) SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA..... | 7 |
| B.1 Documentazione | 8 |
| B.2 Modalità di gestione del piano di sicurezza e coordinamento | 9 |
| B.3 Piano operativo di sicurezza | 10 |
| B.4 Programma lavori | 10 |
| B.5 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori | 10 |
| B.6 Riunioni di coordinamento..... | 11 |
| C) INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI | 13 |
| C.1 Area ed organizzazione del cantiere | 13 |
| C.2 Lavorazioni e loro interferenze | 14 |
| D) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE | 15 |
| D.1 Area di cantiere..... | 15 |
| D.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere..... | 15 |
| D.1.2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere | 16 |
| D.1.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante..... | 16 |
| D.2 Organizzazione di cantiere..... | 17 |
| D.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni..... | 17 |
| D.2.2 Protezione o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno . | 17 |
| D.2.3 Servizi igienico – assistenziali | 18 |
| D.2.4 Protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee..... | 18 |
| D.2.5 Viabilità principale di cantiere | 19 |
| D.2.6 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo | 19 |
| D.2.7 Impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche e di illuminazione | 20 |
| D.2.8 Attrezzature macchine ed impianti | 21 |
| D.2.9 Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi | 22 |
| D.2.10 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto..... | 22 |
| D.2.11 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali | 22 |
| D.2.12 Dislocazione impianti di cantiere..... | 22 |
| D.2.13 Dislocazione zone di carico e scarico | 23 |
| D.2.14 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti..... | 23 |
| D.2.15 Zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o di esplosione..... | 24 |
| D.2.16 Posti di lavoro fissi | 24 |
| D.2.17 Procedure da adottare per la gestione delle emergenze | 24 |
| D.2.18 Organizzazione delle fasi di lavoro..... | 25 |
| D.3 Lavorazioni..... | 26 |
| D.3.1 ALLESTIMENTO CANTIERE | 26 |
| D.3.2 INSTALLAZIONE OPERE PROVVISORIALI | 27 |
| D.3.3 DEMOLIZIONI E SMONTAGGI..... | 28 |
| D.3.4 OPERE IN MURATURA | 30 |

| | |
|---|-----------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 3 di 62 |

| | | |
|--------|---|----|
| D.3.5 | FORNITURA E POSA IN OPERA INFISSI | 31 |
| D.3.6 | OPERE IN CARTONGESSO | 32 |
| D.3.7 | REALIZZAZIONE INTONACATURE (ANCHE RISTRUTTURAZIONE) | 32 |
| D.3.8 | OPERE DA FABBRO | 33 |
| D.3.9 | TINTEGGIATURE INTERNE | 34 |
| D.3.10 | MODIFICHE IMPIANTI | 35 |
| D.3.11 | PULIZIA AREA DI CANTIERE E SMOBILIZZO CANTIERE..... | 36 |

D.4 Il processo di valutazione37

| | | |
|-------|--|----|
| D.4.1 | Analisi delle attività | 37 |
| D.4.2 | Identificazione dei pericoli | 38 |
| D.4.3 | Determinazione del rischio..... | 39 |
| D.4.4 | Criteri di valutazione del rischio..... | 39 |
| D.4.5 | Programma di azione per il controllo dei rischi..... | 41 |
| D.4.6 | Altre precisazioni..... | 42 |

E) PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI43

F) MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....43

G) MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO E INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E FRA DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI43

H) ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO E EVACUAZIONE DEI LAVORATORI44

I) CRONOPOGRAMMA DEI LAVORI46

J) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA47

K) ALLEGATI48

| | |
|--|----|
| Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali | 48 |
| K.1 Sistemi anticaduta e di ancoraggio..... | 58 |
| K.2 Allestimento cantiere..... | 60 |
| K.3 Posa in opera manufatti..... | 60 |
| K.4 Demolizioni | 61 |
| K.5 Realizzazione verniciatura | 61 |

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PSC-DLGS 81/08

Rev.-

EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei
serramenti esterni ed interni
Via Galcianese 20 - Prato

Pag. 4 di 62

| | |
|---|---------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 5 di 62 |

A) OPERA DA REALIZZARE

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Indirizzo di cantiere | Via Galcianese 20 - Prato |
|------------------------------|---------------------------|

Contesto area di cantiere

L'area in cui è inserito il cantiere risulta far parte di un "polo scolastico" con altre scuole e palestre nelle vicinanze; l'edificio è circondato da un giardino e da zone a verde attrezzato con alcuni impianti sportivi. L'accesso all'area è garantito da una strada di servizio agli edifici scolastici, che arriva fino alla facciata principale dell'immobile (facciata Nord) soggetto all'intervento; in corrispondenza di tale facciata sono presenti un'area verde a giardino, con numerosi pini, le scale e la rampa di accesso all'edificio. Sulla facciata Ovest oltre al giardino è presente un ampio parcheggio, mentre in corrispondenza della facciata Est è presente la palestra con piscina ed il verde attrezzato con campi sportivi. L'edificio ha pianta a forma di "T" e si sviluppa su 2 piani fuori terra con seminterrato soltanto nella porzione della facciata; la struttura portante è intelaiata in cemento armato con copertura mista, in parte piana in latero-cemento ed in parte in pendenza a pannelli sandwich, oppure a infissi in policarbonato.

Descrizione dell'opera

L'intervento è il 3° lotto del progetto per la sostituzione ed il rifacimento degli infissi dell'edificio scolastico Buricchi-Rodari e prevede la sostituzione di numerosi infissi, sia interni che esterni. Gli infissi interni sono costituiti da porte (di cui alcune anche REI) e numerosi sopraluce delle 24 aule che affacciano sull'atrio centrale a piano terra e primo; inoltre a piano terra nella biblioteca vengono sostituite le pareti vetrate esistenti, con altre pareti vetrate conformi alle normative vigenti. Gli infissi esterni sono costituiti dai sopraluce per le 12 aule del piano primo, da alcune finestre, dalle porte di emergenza, dalla lunga vetrata della facciata principale, dalle finestre a nastro della segreteria e da alcuni altri infissi. Oltre ai lavori sugli infissi è prevista : la rimozione di una parete attrezzata a piano seminterrato, l'adeguamento di una scala in acciaio interna con la realizzazione di 2 pianerottoli di sbarco al piano primo, la realizzazione di una nuova porta con il taglio a forza di una muratura, la meccanizzazione di un oblò esistente e la demolizione e rifacimento di alcune pareti in cartongesso. Poiché i lavori riguardano un edificio scolastico, dovrà essere previsto di eseguirli per zone, cioè isolando e interdichendo il passaggio nelle parti dove si procede all'esecuzione dei lavori con la realizzazione di recinzioni e transenne. Il materiale da rimuovere e sostituire dovrà essere fatto passare dalla porta sul lato Est dell'edificio (vedi Layout) posto in corrispondenza dell'area di stoccaggio. La movimentazione dei materiali dovrà avvenire nei periodi della giornata in cui nella scuola non sono presenti studenti, o nelle ore in cui non si ha transito di studenti all'interno dell'edificio. **Tale programmazione dovrà essere comunque stabilita dall'impresa di concerto con il responsabile per la sicurezza in fase di esecuzione e con il responsabile della sicurezza delle scuole "Buricchi" e "Rodari".** Per questo motivo, prima dell'accantieramento e dell'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione di coordinamento tra i soggetti suddetti al fine di pianificare al meglio tale programmazione. Durante la posa in opera del ponteggio sulla facciata principale ed il successivo smontaggio sono stati individuati alcuni ingressi alternativi sul lato Ovest della scuola (vedi Layout), dai quali far passare gli studenti, gli insegnanti e l'altro personale scolastico. In ogni caso le zone di cantiere dovranno essere isolate da quelle dove gli studenti continueranno il normale svolgimento delle attività didattiche. Le zone ove si procederà ad eseguire i lavori verranno individuate e mediante un calendario delle opere verranno mano a mano liberate per il giorno di esecuzione. Gli studenti di tali aule, o di tali zone verranno dirottati in altri locali. In particolare, le lavorazioni su una singola aula, dovranno essere realizzate nell'arco di una sola giornata lavorativa, e di conseguenza, sarà cura dell'impresa programmare la lavorazione in modo tale da avere a disposizione in cantiere tutto il necessario affinché nell'arco della giornata, la lavorazione possa essere iniziata, eseguita e terminata, una volta delimitata l'area, segnalata, e messa in sicurezza.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

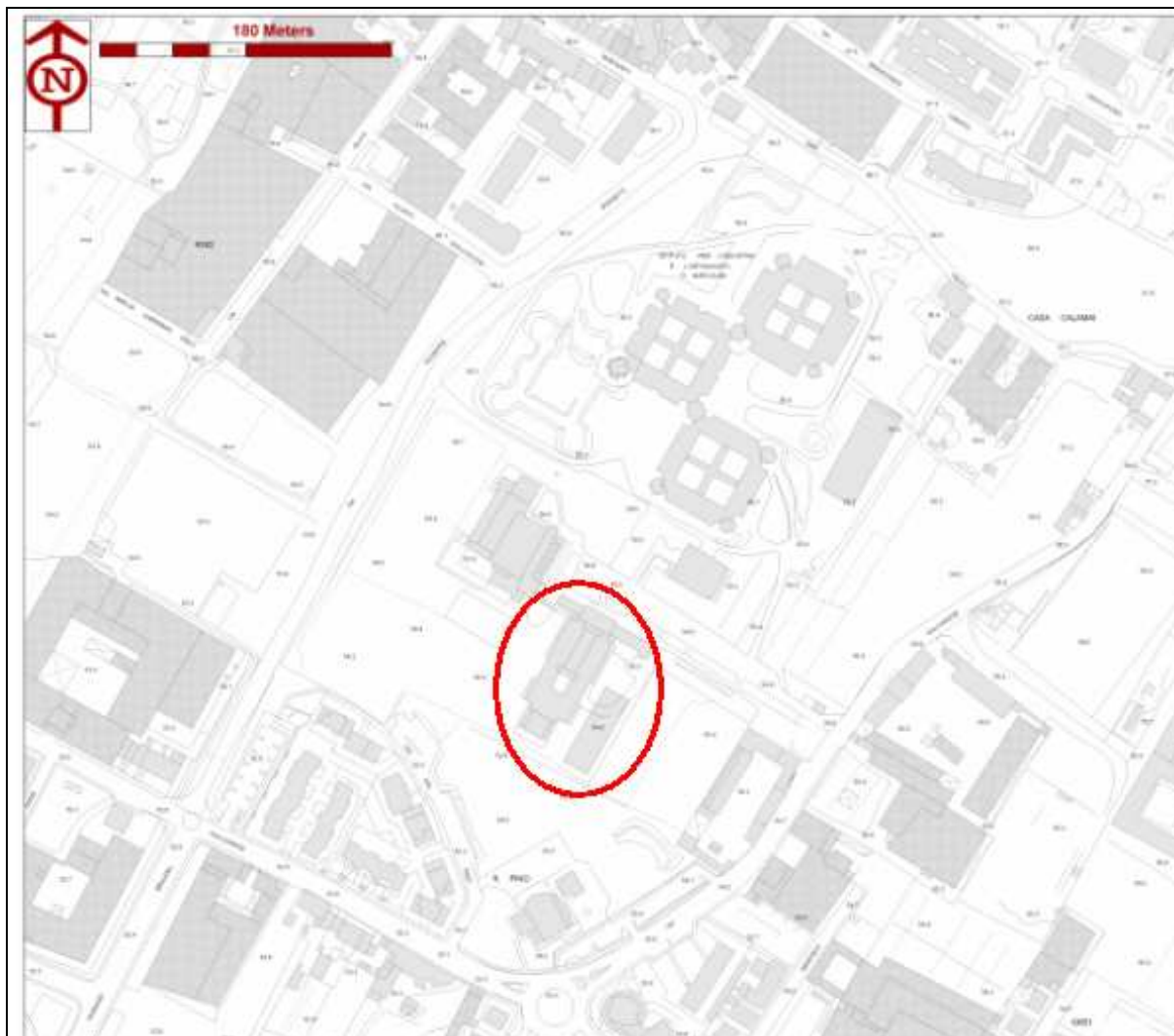
PSC-DLGS 81/08

Rev.-

EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni
Via Galcianese 20 - Prato

Pag. 6 di 62

Individuazione area



| | |
|---|---------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 7 di 62 |

B) SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Committente | Comune di Prato |
| Indirizzo | P.zza Mercatale 31, Prato |
| Telefono | 0574/1835601 |
| Fax | 0574/1836692 |
| E-mail | a.romani@comune.prato.it |

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Responsabile dei lavori | Ing. Paolo Bartalini |
| Indirizzo | P.zza Mercatale 31, Prato |
| Telefono | 0574/1835601 |

| | |
|---|--|
| Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione | ING. PIERLUIGI BETTI |
| Indirizzo | GALLERIA NAZIONALE, 21 – 51100 Pistoia |
| Telefono | 0573/24323 |
| Fax | 0573/24323 |
| E-mail | bfprogetti@tiscali.it |

| | |
|--|--|
| Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione | ING. PIERLUIGI BETTI |
| Indirizzo | GALLERIA NAZIONALE, 21 – 51100 Pistoia |
| Telefono | 0573/24323 |
| Fax | 0573/24323 |
| E-mail | bfprogetti@tiscali.it |

| | |
|------------------------------|--|
| Impresa esecutrice | |
| Legale rappresentante | |
| Indirizzo | |
| Telefono | |
| Fax | |
| E-mail | |
| Tipologia di lavori | |

| | |
|--|---|
| Progettista opere architettoniche | Geom. Antonella Romani, P.zza Mercatale 31, Prato |
|--|---|

| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | | PSC-DLGS 81/08 |
|---|---|---------------------------|
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | | Rev.- Pag. 8 di 62 |
| Direttori dei lavori opere architettoniche | Geom. Antonella Romani, P.zza Mercatale 31, Prato | |
| Inizio lavori | | |
| Fine prevista dei lavori | | |
| Durata presunta dei lavori | 160 gg. (lavorativi) | |
| Uomini giorno previsti | | |
| Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere | 3 | |
| Ammontare complessivo presunto dei lavori | € | |

B.1 Documentazione

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- a) copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- b) D.U.R.C. (documento unico regolarità contributiva);
- c) certificati iscrizione Cassa Edile;
- d) copia del registro infortuni;
- e) copia del libro matricola dei dipendenti;
- f) denuncia nuovo lavoro all'INAIL;
- g) copia di iscrizione INAIL;

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

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
- scheda di denuncia degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
- scheda di denuncia degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
- manuali uso e manutenzione apparecchiature, in particolare quelle marcate CEE;
- planimetria generale del cantiere con l'ubicazione delle macchine, delle attrezzature, degli apparecchi di sollevamento, dei locali vari, dei servizi igienico assistenziali, dei dispositivi, ecc. e con l'indicazione delle parti costituenti gli impianti elettrici, di messa a terra, di protezione delle scariche atmosferiche.
- copia di concessione edilizia
- tabella orario di lavoro esposta in cantiere
- cartello di identificazione con nome del Comune, Committente, Concessione, Progettista, D.L., direzione cantiere, Impresa costruttrice, imprese in subappalto, responsabile dei lavori, coordinatore per la progettazione, coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- schede di sicurezza delle materie prime, delle sostanze chimiche e non, adoperate in cantiere
- copia della documentazione relativa agli apparecchi a pressione

| | |
|---|---------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 9 di 62 |

Si ricorda che dal 1 ottobre 2006, per effetto del comma 3 dell'art. 36 bis della Legge 248 del 4/8/2006 tutti i lavoratori che operano all'interno dei cantieri edili dovranno portare un tesserino di riconoscimento, fornito dal datore di lavoro, con foto, generalità e nome dell'impresa da cui dipendono.

Tale obbligo sussiste anche per i lavoratori autonomi che, però, hanno l'obbligo di provvedervi autonomamente.

I datori di lavoro che occupano meno di dieci dipendenti (nel computo sono compresi tutti, anche i lavoratori titolari di tipologie formative ed i lavoratori a tempo parziale) possono sostituire il tesserino con un registro di cantiere vidimato dalla D.P.L.. Il registro, che nell'intestazione deve riportare oltre il nome dell'impresa, il luogo del cantiere ed i riferimenti normativi, va aggiornato ogni dì con i nomi del personale impiegato nei lavori e mantenuto a disposizione per ogni controllo.

Sarà cura quindi, dei datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere fornire ai propri lavoratori tale tesserino con l'obbligo di tenerlo ben visibile o comunque subito a disposizione di chi ne facesse richiesta.

B.2 Modalità di gestione del piano di sicurezza e coordinamento

✓ Trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento

Il committente deve trasmettere il presente piano di sicurezza e coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerta per l'esecuzione dei lavori.

✓ Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera. Il presente piano di sicurezza e coordinamento verrà messo a disposizione di tutte le imprese ed ai lavoratori autonomi che parteciperanno alla realizzazione del progetto. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al presente piano, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il coordinatore per l'esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento. Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore potrà consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza dello stesso. L'appaltatore dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento ai propri sub-appaltatori e fornitori mediante la compilazione di un apposito modulo. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al coordinatore per l'esecuzione.

✓ Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

✓ Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il coordinatore per l'esecuzione, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso un idoneo modulo di consegna. L'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il modulo di consegna già utilizzato dal

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 10 di 62 |

coordinatore per l'esecuzione. Copia del modulo di consegna degli aggiornamenti dovrà essere fornito al coordinatore per l'esecuzione.

B.3 Piano operativo di sicurezza

Il piano operativo di sicurezza (POS), invece, indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'impresa appaltatrice ed è parte integrante del contratto d'appalto o di concessione per l'esecuzione dell'opera. Il POS dell'impresa appaltatrice verrà integrato con i POS di tutte le imprese esecutrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera. Ogni singolo POS dovrà essere trasmesso da ciascuna impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa appaltatrice e da questa al coordinatore per l'esecuzione. Il coordinatore per l'esecuzione dovrà verificarne l'idoneità trasmettendo in caso di verifica negativa, apposita comunicazione.

I piani operativi di sicurezza, finalizzati all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte delle imprese esecutrici presenti, potranno essere rivisti, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche al piano di sicurezza e coordinamento;
- giudizio di idoneità da parte del coordinatore per l'esecuzione;
- modifiche al progetto dell'opera o varianti in corso d'opera;
- modifiche alle procedure di lavoro;
- introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste inizialmente all'interno del POS.

B.4 Programma lavori

✓ Gestione del programma lavori

Il programma dei lavori del PSC sarà preso a riferimento dall'impresa appaltatrice per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Il coordinatore per l'esecuzione, di concerto con il direttore dei lavori, verificherà il programma dei lavori e, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al PSC, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma dei lavori dell'impresa appaltatrice presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle del programma dei lavori del PSC, è compito dell'impresa appaltatrice fornire al coordinatore per l'esecuzione e al direttore dei lavori per il committente la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Il coordinatore per l'esecuzione valutate le proposte dell'impresa potrà: accettarle, formulare delle misure integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del PSC.

✓ Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori dovrà essere comunicata al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio delle attività previste. Il coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, potrà chiedere alla direzione dei lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dal committente, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del coordinatore per l'esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del PSC. Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore per l'esecuzione costituiscono parte integrante del PSC.

B.5 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

✓ Compiti ed attribuzioni del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 11 di 62 |

Al fine di esplicitare le funzioni di questa figura si riporta di seguito l'art. 92 (TITOLO IV) del D. Lgs. 81/08.

Art. 5. Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

a) verificare, con opportune azioni di coordinamento, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con questo ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96, e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla azienda sanitaria locale territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro

f) sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

✓ **Coordinamento delle imprese presenti in cantiere**

Il coordinatore per l'esecuzione avrà tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il coordinatore per l'esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al coordinatore per l'esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e dai verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore per l'esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

B.6 Riunioni di coordinamento

✓ **Riunione preliminare all'inizio dei lavori**

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione a cui parteciperanno i responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere. Durante la riunione preliminare il coordinatore per l'esecuzione illustrerà le

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 12 di 62 |

caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche. All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore per l'esecuzione.

✓ **Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività**

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.

La cadenza di queste riunioni sarà in funzione dell'avanzamento dei lavori.

✓ **Sopralluoghi in cantiere**

In occasione della sua presenza in cantiere, il coordinatore per l'esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore per l'esecuzione farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il coordinatore per l'esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori. Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il coordinatore per l'esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al committente in accordo con quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008. Qualora il caso lo richieda il coordinatore per l'esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sottoforma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal responsabile dell'impresa appaltatrice.

| | |
|---|-------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 Rev.- |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Pag. 13 di 62 |

C) INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

C.1 Area ed organizzazione del cantiere

| SOTTOSERVIZI | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Tipologia | Si | No | Ubicazione | Interferenza con lavorazioni | Misure preventive e protettive |
| Linee Elettr. AT. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Linee Elettr. M/BT | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Linee telefoniche | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Rete gas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Rete acqua | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Rete fognaria | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Tombini e Pozzi | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Oleodotto | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| LINEE AEREE E ANTENNE | | | | | |
| Linee Elettriche AT | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Linee Elettriche BT | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Linee telefoniche | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Antenne (radio/TV/Tel) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| RETI DI TRASPORTO – CORSI D'ACQUA | | | | | |
| Strade/ferrovie/metro | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Alvei fluviali/canali/ecc. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Altro | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 14 di 62 |

C.2 Lavorazioni e loro interferenze

Si riportano di seguito le fasi di lavoro previste: per la loro sovrapposizione temporale si faccia riferimento al cronoprogramma dei lavori (diagramma di Gantt) allegato al piano.

| PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI | |
|----------------------------------|---|
| Fasi di lavoro | |
| A | ALLESTIMENTO CANTIERE |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 realizzazione recinzione e installazione segnaletica 2 realizzazione ed uso dell'impianto di terra 3 realizzazione ed uso dell'impianto elettrico di cantiere 4 Realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere 5 installazione di baracche da cantiere |
| B | POSA IN OPERA DI APPRESTAMENTI E SMONTAGGIO |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 montaggio e smontaggio ponteggi metallici a telaio prefabbricato o con elementi a tubi e giunti 2 realizzazione ponti a sbalzo di servizio 3 realizzazione di camminamento in tavolato 4 carico e scarico ponteggi metallici a telaio prefabbricato o con elementi a tubi e giunti |
| C | DEMOLIZIONI E SMONTAGGI |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 Demolizione di pareti in cartongesso o attrezzate 2 Taglio a forza su muratura e demolizione andante di porzioni di muratura 3 Smontaggio di infissi 4 Demolizione di ringhiere e parti metalliche |
| D | OPERE IN MURATURA |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 Riprese di mazzette 2 Realizzazione di nuove murature 3 Assistenza alla posa degli infissi |
| E | FORNITURA E POSA IN OPERA INFISSI |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 Rilievo e ordine infissi 2 posa in opera di infissi interni ed esterni |
| F | OPERE IN CARTONGESSO |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 Realizzazione di nuovi divisori |
| G | REALIZZAZIONE INTONACI INTERNI |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 realizzazione di riprese di intonaco ai vari piani |
| H | OPERE DA FABBRO |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 Realizzazione di nuove passerelle in aggetto scala interna esistente 2 Trattamenti e verniciatura di parti metalliche |
| I | TINTEGGIATURE INTERNE |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 tinteggiatura delle porzioni di parete interne |
| J | MODIFICHE IMPIANTI |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 modifiche impianto elettrico 2 modifiche impianti termico |
| K | PULIZIA AREA DI CANTIERE E SMOBILIZZO CANTIERE |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1 pulizia materiale di scarto e rifiuti 2 rimozione impianti e infrastrutture di cantiere 3 pulizia area esterna |

| | |
|---|-------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 Rev.- |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Pag. 15 di 62 |

D) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

D.1 Area di cantiere

D.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

Si segnalano le seguenti modalità di intervento presso l'area di cantiere in funzione dei fattori di rischio presenti:

| Tipologia | Si | No | Ubicazione | Interferenza con lavorazioni | Misure preventive e protettive |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Falde | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Fossati | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Alvei fluviali | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Banchine portuali | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Alberi | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | All'interno dell'area di cantiere | Allestimento del cantiere | Sarà cura dell'impresa esecutrice provvedere facendo in modo che gli alberi non creino rischi per le lavorazioni che si andranno a svolgere in cantiere. Tutte le misure adottate dovranno essere applicate durante la fase di allestimento del cantiere. |
| Manufatti interferenti o sui quali intervenire | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Parapetto copertura | Allestimento del cantiere | E' prevista la realizzazione di una apertura sul parapetto di copertura per accedere ad una porzione di tetto altrimenti inaccessibile. |
| Infrastrutture: strade, ferrovie, idrovie, aeroporti | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Edifici con particolare esigenze di tutela: scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Tutto il cantiere | Durante tutte le fasi del cantiere | L'edificio su cui sono eseguiti i lavori è una scuola, quindi i lavori dovranno, in tutte le fasi, essere eseguiti per zone avendo cura di isolare le porzioni ove si opera da quelle ove presenti gli scolari. Inoltre quando gli interventi riguardano le porte delle vie di fuga dovranno essere previste misure particolari per non ostruirle. |
| Linee aeree o condutture sotterranee di servizi | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Altri cantieri o insediamenti produttivi | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 16 di 62 |

| Tipologia | Si | No | Ubicazione | Interferenza con lavorazioni | Misure preventive e protettive |
|--|--------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------|--------------------------------|
| Viabilità | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Rumore | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Polveri | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Fibre | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Fumi | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Vapori | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Gas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Odori o altri inquinamenti aereodispersi | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

D.1.2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Essendo il cantiere in una scuola, gli interventi dovranno essere previsti a fasi, isolando le zone di intervento e giornalmente spostando gli alunni in aule diverse da quelle di intervento. Tale metodologia dovrà essere frutto di una programmazione tra l'impresa esecutrice, i responsabili della sicurezza delle 2 scuole i progettisti ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione. Le aree che giornalmente saranno soggette agli interventi dovranno essere isolate e rese inaccessibili agli scolari mediante recinzioni e transenne.

D.1.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Sono riportati di seguito alcuni fattori di rischio prodotti dal cantiere verso l'ambiente esterno e le relative misure preventive e protettive

| Tipologia | Si | No | Ubicazione | Interferenza con lavorazioni | Misure preventive e protettive |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Viabilità | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | In tutta l'area di cantiere | Durante le varie fasi di lavoro del cantiere | Le attività maggiormente rumorose non dovranno essere svolte contemporaneamente evitando le ore del mattino quando la scuola è a pieno regime |
| Polveri | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | In tutta l'area di cantiere | Durante le varie fasi di lavoro del cantiere | Le lavorazioni che generano polveri dovranno essere eseguite in periodi in cui la presenza di scolari nella scuola è ridotta al minimo, e comunque in aree ben delimitate ed inaccessibili ai non addetti |
| Fibre | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Fumi | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Vapori | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Gas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Odori o altri inquinamenti | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | | | | | PSC-DLGS 81/08 |
|---|--------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------|--------------------------------|
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | | | | | Rev.- |
| | | | | | Pag. 17 di 62 |
| Tipologia | Si | No | Ubicazione | Interferenza con lavorazioni | Misure preventive e protettive |
| aereodispersi | | | | | |
| Immissione nel traffico | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Agenti inquinanti | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

D.2 Organizzazione di cantiere

D.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

RECINZIONE

- **Tipologia:** a pannelli metallici con rete elettrosaldata su plintini in cemento Altezza: min 2 m
- **Collocazione:** attorno alla zona delle baracche e di stoccaggio dei materiali; attorno alle zone di intervento.
- **Segnaletica posizionata:** segnaletica di sicurezza in prossimità dell'accesso;
- **Illuminazione predisposta:** attualmente non si ritiene necessaria l'illuminazione dell'area di cantiere perché già presente l'illuminazione fissa della scuola (qualora si renda necessaria in seguito, le modalità di esecuzione saranno concordate con l'impresa); comunque verranno predisposte delle luci di segnalazione intermittenti
- **Misure di sicurezza da adottare:** teli di recinzione legati alla rete;
- **Incarico per la realizzazione e manutenzione:** impresa principale;
- **Riferimento planimetrico:** vedi allegato

Rimando al piano operativo di sicurezza: esatta tipologia della recinzione da utilizzare.

Accessi al cantiere

- **Accesso mezzi:** l'accesso dei mezzi potrà avvenire dal parcheggio posto di fronte all'accesso principale dell'edificio scolastico nello spazio compreso tra la casa del custode ed il parcheggio delle autovetture sul lato Est della scuola
- **Accesso pedonale imprese:** l'accesso al cantiere è previsto nella stessa zona dell'accesso dei mezzi; l'accesso all'interno dell'edificio dovrà avvenire dalla porta sul lato Est della scuola (vedi Layout)
- **Segnaletiche posizionate:**
 - Mezzi: nei pressi dell'accesso carrabile;
 - Pedoni: all'ingresso dell'accesso pedonale;
- **Parcheggio autovetture personale e visitatori:** interno esterno
- **Illuminazione predisposta:** installazione di illuminazione di cantiere su pali in grado di illuminare gli accessi;.
- **Misure di sicurezza da adottare:** nelle aree esterne limitrofe al cantiere, i veicoli procederanno a velocità ridotta. Durante l'esecuzione di manovre con scarsa visibilità l'autista sarà coadiuvato da un lavoratore a terra.
- **Incarico per la realizzazione e manutenzione:** impresa edile principale
- **Riferimento planimetrico:** vedi allegato

Rimando al piano operativo di sicurezza: esatta posizione degli accessi

D.2.2 Protezione o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

Non si evidenziano fattori di rischio specifici provenienti dall'esterno per il cantiere.

| | |
|---|--|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 Rev.- Pag. 18 di 62 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | |

D.2.3 Servizi igienico – assistenziali

| SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI | | | | |
|---|------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Tipologia | Dimensioni | Si | No | Ubicazione e rif. planimetrico |
| Ufficio | n°1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | vedi allegato |
| Spogliatoi (1,2 mq/addetto - min. 6 mq) | n°1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | vedi allegato |
| WC (1 wc/10 addetti) | n°1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | vedi allegato. (verranno collegati allo scarico dei bagni pubblici della scuola) |
| Docce (1 doccia /10 addetti) | n°1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | vedi allegato. (verranno collegati allo scarico dei bagni pubblici della scuola) |
| Lavatoi (1 lavatoio/5addetti) | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Mensa | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Refettorio | n°1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | vedi allegato |
| Dormitorio | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Infermeria | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Guardiania | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

All'interno dell'ufficio o dello spogliatoio dovrà essere installata adeguata cassetta di pronto soccorso, il cui contenuto dovrà essere sempre tenuto aggiornato a cura dell'impresa appaltatrice. (vedi allegato).

Rimando al piano operativo di sicurezza: tipo di servizi posizionati, modalità di allaccio alle reti impiantistiche, modalità di pulizia.

| Servizi messi a disposizione dal committente | | | | |
|---|------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Tipologia | Dimensioni | Si | No | Ubicazione e rif. planimetrico |
| Ufficio | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Spogliatoi (1,2 mq/addetto - min. 6 mq) | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| WC (1 wc/10 addetti) | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Docce (1 doccia /10 addetti) | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Lavatoi (1 lavatoio/5addetti) | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Mensa | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Refettorio | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dormitorio | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Infermeria | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Guardiania | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Rimandi al piano operativo di sicurezza: nessuno

D.2.4 Protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Non si sono individuate linee aeree e/o condutture interrato.

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 19 di 62 |

D.2.5 Viabilità principale di cantiere

- **Segnalazione vie di transito:**
 - Si accede all'area di cantiere dal parcheggio antistante la scuola, da un percorso carrabile posto sul fianco della casa del custode
- **Delimitazione vie di transito:** quando la via di transito verrà interrotta per permettere le lavorazioni verrà indicato con apposita segnaletica;
- **Viabilità:** è stata predisposta un'area di manovra all'interno.
- **Riferimento planimetrico:** vedi allegato;

Rimando al piano operativo di sicurezza: viabilità di cantiere da realizzare nelle diverse zone di lavoro durante il proseguo degli stessi

D.2.6 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Sarà cura dell'impresa esecutrice affidare a ditta specializzata la realizzazione della rete elettrica, installando specifico e idoneo impianto. L'impresa che realizzerà l'impianto dovrà provvedere a rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto. Per le lavorazioni interne potrà essere valutata l'opportunità di utilizzare l'impianto elettrico della scuola, previa preventiva autorizzazione da parte delle figure professionali incaricate alla sicurezza.

Le altre forniture saranno realizzate direttamente dall'impresa esecutrice.

| IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE | |
|---------------------------------------|---|
| L'impianto elettrico viene : | <input checked="" type="checkbox"/> messo a disposizione dal committente (in parte) <input checked="" type="checkbox"/> Installato a cura dell'impresa: <i>esecutrice (in parte)</i> |
| Alimentazione disponibile: | <input checked="" type="checkbox"/> ENEL S.p.A. <input type="checkbox"/> altro ente gestore: <input type="checkbox"/> gruppo elettrogeno KVA |
| Caratteristiche fornitura: | <u>Fornitura</u> <input checked="" type="checkbox"/> Bassa tensione 400/230 V con Pmax <u>presunta</u> = 20 KW <input type="checkbox"/> Media tensione con cabina V _____ con Pmax = _____ <u>Tipologia di alimentazione disponibile</u> <input type="checkbox"/> Monofase <input checked="" type="checkbox"/> Trifase |
| Punto di fornitura alimentazione: | <input checked="" type="checkbox"/> Interno al cantiere <input type="checkbox"/> Esterno al cantiere: _____ |
| Caratteristiche dell'impianto | <input checked="" type="checkbox"/> quadro elettrico e sottoquadri ASC <input checked="" type="checkbox"/> prese e spine di tipo industriale <input checked="" type="checkbox"/> materiali con grado di protezione IP 67 per gli usi in ambienti umidi o con presenza di acqua, e IP 43 per tutti gli altri usi <input checked="" type="checkbox"/> cavi elettrici di tipo H07RN-F <input type="checkbox"/> altro _____ |
| Documentazione | <input type="checkbox"/> Progetto dell'impianto elettrico eseguito da _____ e conservato presso _____ <input checked="" type="checkbox"/> Disegno dell'impianto <input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione di conformità ai sensi della legge 46/90 |

| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | | PSC-DLGS 81/08 |
|---|---|----------------------------|
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | | Rev.- Pag. 20 di 62 |
| Previsione punti allacciamento per subappaltatori: | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se Si, indicare i punti di allaccio: <i>alimentazione da quadro elettrico principale o da sottoquadro, secondo le procedure di sicurezza riportata di seguito</i> | |
| Procedure di sicurezza | <i>Le ditte fornitrici e subappaltatrici potranno collegarsi al quadro elettrico di cantiere esclusivamente:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>dopo verifica della conformità normativa del materiale da utilizzare</i> ▪ <i>attraverso posizionamento da parte degli utilizzatori di loro sottoquadri a norma</i> <i>Le eventuali modifiche all'impianto elettrico di cantiere saranno realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto.</i> <i>L'impianto elettrico sarà utilizzato conformemente alle norme di buona tecnica e alle istruzioni di sicurezza fornite ai lavoratori.</i> <i>L'impianto elettrico sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.</i> | |
| Riferimento planimetrico: vedi allegato | | |
| Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione delle modalità esecutive dell'impianto elettrico | | |
| Impianto idrico | | |
| L'impianto idrico viene : | <input type="checkbox"/> messo a disposizione dal committente <input checked="" type="checkbox"/> Installato a cura dell'impresa: <i>esecutrice</i> | |
| Punto di fornitura alimentazione: | <input checked="" type="checkbox"/> Interno al cantiere <input type="checkbox"/> Esterno al cantiere: _____ | |
| Riferimento planimetrico: nessuno | | |
| Rimandi al piano operativo di sicurezza: nessuno | | |

D.2.7 Impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche e di illuminazione

| IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA |
|--|
| <p>L'impresa incaricata provvederà contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, alla realizzazione dell'impianto di messa a terra.</p> <p>L'installazione dell'impianto di messa a terra dovrà essere comunicata all'ISPESL di FIRENZE o all'AUSL di PRATO in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.</p> <p>Il DPR 462/2001 prevede poi che, a partire dalla sua installazione, l'impianto elettrico di messa a terra sia essere verificato dall'AUSL, Servizio Impiantistico Antinfortunistico ovvero da Organismo Abilitato dal Ministero delle Attività Produttive, ogni 2 anni.</p> |
| Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione delle modalità esecutive dell'impianto di messa a terra |
| IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE |
| <p>L'impresa appaltatrice eseguirà le sue valutazioni in conformità alla norma CEI 81-1</p> <p>Nel caso in cui l'impianto fosse necessario, l'impresa appaltatrice dovrà essere denunciato all'ISPESL di FIRENZE o all'AUSL di PRATO in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.</p> |
| Rimandi al piano operativo di sicurezza: nessuno |
| IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI CANTIERE |
| L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e |

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 21 di 62 |

trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento $I_{dn} \leq 30\text{mA}$. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: nessuno

D.2.8 Attrezzature macchine ed impianti

| ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI | | | |
|---|-------------------------|--|---|
| Attrezzature, macchine ed impianti | Numero (stimato) | Documentazione obbligatoria richiesta | Collocazione/area di lavoro in cantiere (presunta o imposta) |
| Betoniera a bicchiere | 0 | - | - |
| Macchina piegaferri | 0 | - | - |
| Sega a disco | 1 | Libretto macchina | Vedi allegato |
| Ponteggio metallico fisso | 1 (in varie zone) | Libretto autorizzazione ministeriale | Vedi allegato |
| Quadro elettrico ASC | 1 | Dichiarazione conformità | vedi allegato |
| Compressore per aria | 1 | Libretto macchina | - |
| Trabattello | 5 | Libretto autorizzazione ministeriale | vedi allegato |
| Escavatore | 0 | - | - |
| Escavatore piccolo | 0 | - | - |
| Ponti su cavalletti | da valutare | - | |
| Scale a mano | da valutare | - | |
| attr. Elettriche portatili | da valutare | - | |
| attr. manuali | da valutare | - | |

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare, nelle diverse fasi lavorative, le attrezzature che saranno portate in cantiere e il loro modo di utilizzo

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 22 di 62 |

ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine, attrezzature e impianti.

Documentazione per la sicurezza

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

- a Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere e relativo al:
- rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
 - rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
 - perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione.

D.2.9 Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

Non sono previsti scavi.

D.2.10 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Al fine di prevenire la caduta dall'alto degli operatori verrà installato un ponteggio metallico in alcuni punti, in altri si procederà mediante l'utilizzo di trabattelli mobili (vedi Allegato). Nei punti ove non sarà possibile l'utilizzo del ponteggio o dei trabattelli si dovrà procedere alla lavorazione, legati, cioè con imbracatura, fissata a tasselli precedentemente disposti sulla struttura in c.a. esistente e verificati a resistenza. Nelle lavorazioni in copertura ed in special modo per la sostituzione delle finestre della segreteria, si dovrà disporre un sistema anticaduta per accedere all'area di lavorazione (vedi allegato). In particolare verrà realizzato un tavolato ligneo a chiusura del foro esistente sul quale si potrà lavorare in sicurezza dall'esterno. (vedi allegato-layout) Sempre nelle lavorazioni da eseguire in copertura dovranno essere transennate o parapettate quelle aree ove maggiormente presente il rischio di caduta (vedi allegato).

In generale dovranno essere protetti le aperture verso il vuoto con altezza superiore a 1.5 m con parapetti idonei o con sistemi di segnalazione che impediscano la caduta.

D.2.11 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso dei mezzi per la fornitura dei materiali avverrà esclusivamente tramite l'accesso principale al cantiere alla viabilità posta a fianco della casa del custode.

L'accesso sarà consentito esclusivamente ad imprese o lavoratori autorizzati (anche verbalmente) dal responsabile del cantiere o da altra persona da lui incaricata.

È prevista la sosta dei mezzi per le forniture dei materiali temporaneamente nel parcheggio antistante l'edificio, adeguatamente segnalate.

D.2.12 Dislocazione impianti di cantiere

Si faccia riferimento alla planimetria allegata.

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 23 di 62 |

I cavi elettrici che attraversano l'area di cantiere dovranno essere posti ad un'altezza superiore a 2,5 m su appositi pali in legno.

D.2.13 Dislocazione zone di carico e scarico

Si faccia riferimento alla planimetria allegata.

D.2.14 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti

Non dovranno essere stoccati materiali o mezzi al di fuori delle aree dove sono previste le lavorazioni per quel periodo; tale zona, come detto, dovrà essere isolata dal resto dell'edificio mediante sbarramenti, transenne e quant'altro necessario a non far accedere persone diverse, dalle maestranze autorizzate o dai tecnici del cantiere.

La zona di stoccaggio dei materiali è esterna all'edificio ed **i materiali saranno trasportati all'interno dello stesso in momenti in cui la scuola non è affollata, ad esempio il pomeriggio tardi**. Comunque come detto sono vietate le aree di stoccaggio temporaneo dei materiali fatta eccezione per le zone dove avvengono le lavorazioni. Tali aree individuate dall'impresa e dal Responsabile della sicurezza in fase di esecuzione saranno nei pressi dei luoghi di lavoro e osserveranno le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali saranno ben delimitate e segnalate;
- i materiali saranno stoccati in modo da risultare stabili e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso macchine operatrici;
- i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 120 del D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti da demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà: il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta, gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dagli artt. 119 e 120 del D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i., dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

Vista la tipologia di cantiere, i rifiuti prodotti dovranno essere allontanati nei momenti in cui la presenza di studenti e personale della scuola è minimo e dovranno essere trasportati all'esterno dell'edificio nelle zone preposte.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare le modalità di realizzazione delle aree di deposito e di stoccaggio dei diversi tipi di materiali

Deposito sostanze chimiche

Attualmente non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze chimiche.

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di eventuali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati ed utilizzati all'interno del cantiere. Copia delle schede di sicurezza deve essere sempre presente in cantiere a disposizione dei lavoratori che ne faranno uso. Copia delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati saranno allegate ai POS delle imprese che ne faranno uso o fornite all'appaltatore principale nel caso di lavoratore autonomo. Copia di tutte le schede di sicurezza dovranno essere consegnate dall'appaltatore principale al CSE prima del loro effettivo utilizzo in cantiere.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare le modalità di realizzazione delle aree di deposito e di stoccaggio delle sostanze chimiche e il tipo di prodotto stoccato al loro interno

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 24 di 62 |

D.2.15 Zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o di esplosione

Attualmente non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze rilevanti ai fini del rischio incendio o di esplosione.

Eventuali bombole contenenti gas necessarie alla conduzione del cantiere, sarà necessario stocarle e utilizzarle secondo le specifiche norme di sicurezza, provvedendo ad effettuare i necessari controlli e verifiche previste dalla normativa.

D.2.16 Posti di lavoro fissi

| AREA DI PREPARAZIONE MALTE |
|---|
| <p>Ubicazione proposta nell'area di cantiere: Ove necessario per la lavorazione, purchè in area opportunamente delimitata e segnalata</p> <p>Caratteristiche: l'area sarà posizionata in modo da rendere agevole l'approvvigionamento dei materiali limitando al minimo il ricorso a movimentazioni manuali. La postazione sarà protetta da una solida tettoia realizzata a norma di legge.</p> <p>Riferimento planimetrico: nessuno</p> |
| <p>Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare le modalità di allestimento dell'area.</p> |

D.2.17 Procedure da adottare per la gestione delle emergenze

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori ogni l'impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

a) Lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori.

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di sua competenza.

b) Primo soccorso: presidi sanitari

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi o macchine operatrici di cantiere).

Come precedentemente scritto dovrà essere comunque a disposizione all'interno dello spogliatoio o del locale ufficio una cassetta di pronto soccorso il cui contenuto dovrà essere integrato a cura dell'impresa appaltatrice.

Comunicazione al CE dell'eventuale accadimento di infortuni

Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE.

Comunicazione al CE di incidenti senza danni a persone

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 25 di 62 |

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione del personale addetto all'emergenza, presidi disponibili e loro collocazione, modalità di interazione e collaborazione con le altre imprese presenti in cantiere e con i propri subappaltatori.

D.2.18 Organizzazione delle fasi di lavoro

L'impresa appaltatrice dovrà procedere allo sviluppo del cantiere come segue:

- Sopralluogo con rilievo delle dimensioni degli infissi da ordinare
- Allestimento del cantiere nella sua totalità e sviluppo (come da elaborato grafico). E' previsto l'allestimento effettivo del cantiere solo una volta effettuati gli ordini dei materiali (visti i tempi tecnici per la messa in produzione degli infissi stessi). Si veda il CRONOPROGRAMMA.
- Divisione del cantiere in zone e prosecuzione delle lavorazioni nelle singole zone con sostituzione degli infissi e realizzazione di altre piccole opere accessorie.
- Da questo punto in poi le lavorazioni si svilupperanno in modo consecutivo per zone interessando piccole porzioni dell'edificio, fino alla pulizia e allo smontaggio finale del cantiere.

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 26 di 62 |

D.3 Lavorazioni

Di seguito sono riportate le varie lavorazioni suddivise in fasi di lavoro: per ognuna viene effettuata l'analisi dei rischi presenti ponendo particolare attenzione al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere, al rischio da elettrocuzione, al rischio rumore, al rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche. Le lavorazioni si svilupperanno secondo le tempistiche dettate dal cronoprogramma.

D.3.1 ALLESTIMENTO CANTIERE

Realizzazione di recinzione removibile in rete metallica ad elementi prefabbricati con basi in cemento. Installazione d'idonei cancelli realizzati fuori opera o in ferro o in legno. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non è in attività. Non dovranno essere facilmente scavalcabili. Collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.. Si provvede alla realizzazione e sistemazione di strade interne, di piazzole di sosta, di aree fisse per le lavorazioni e delle aree per i parcheggi. Le piazzole di sosta non dovranno in alcun caso raggiungere la prossimità del ciglio dello scavo e dovranno essere opportunamente segnalate. In caso di pioggia battente il cantiere dovrà interrompere i lavori.

È previsto inoltre l'individuazione e la delimitazione delle aree per: stoccaggi dei materiali da posare in opera, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera. In questa fase si provvede alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra e dell'impianto idrico. Inoltre dovrà essere allestita un'area di stoccaggio materiali ed in particolare terre di scavo con recinzioni ed illuminazione dell'accesso.

| fase di lavoro | lavorazione | rischi | P | D | valutazione |
|--|-------------|--------------------------------------|---|---|--------------|
| realizzazione recinzione e installazione di segnaletica | | urti e schiacciamenti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | tagli e ferite | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | caduta dall'alto | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | | | | |
| realizzazione ed uso dell'impianto di terra | | contusioni abrasioni parti del corpo | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | Elettrocuzione | 1 | 3 | MODERATO |
| | | tagli e ferite arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | caduta in piano | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| realizzazione ed uso dell'impianto elettrico di cantiere | | contusioni abrasioni parti del corpo | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | Elettrocuzione | 1 | 3 | MODERATO |
| | | tagli e ferite arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | caduta in piano | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| realizzazione ed uso dell'impianto idraulico di cantiere | | contusioni abrasioni parti del corpo | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | tagli e ferite arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | scivolamenti e caduta | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| installazione di baracche di cantiere | | contusioni abrasioni parti del corpo | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | caduta accidentale materiale | 2 | 2 | MODERATO |

| | |
|---|-------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 Rev.- |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Pag. 27 di 62 |

| | | |
|---------------------------------------|------------|---|
| Elettrocuzione ipoacusia da rumore | 1 3 - - | MODERATO si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| tagli e ferite arti vibrazioni | 2 1 1 1 | TOLLERABILE TRASCURABILE |

Prescrizioni e norme comportamentali

- **Norme comportamentali da seguire durante l'allestimento del cantiere**

Per la procedura da seguire per l'allestimento del cantiere si veda la scheda relativa "Allestimento cantiere" a pagina 60.

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

È previsto il rispetto delle varie zone del cantiere per effettuare lo stoccaggio anche temporaneo dei materiali.

Vista la particolarità del cantiere è prevista la realizzazione di zone chiuse di lavorazione all'interno dell'edificio per impedire ai non addetti e specialmente agli studenti di accedere a zone ove vengono svolte le lavorazioni

D.3.2 INSTALLAZIONE OPERE PROVVISORIALI

In questa fase verrà montato il ponteggio metallico fisso attorno nelle zone indicate sul layout per proteggere i lavoratori dal rischio di caduta verso il basso. Nella zona della segreteria verrà realizzato un piano in tavole per permettere il corretto svolgimento delle lavorazioni

| fase di lavoro | lavorazione | Rischi | P | D | valutazione |
|---|-------------|--------------------------------|---|---|-------------|
| Montaggio e smontaggio ponteggi metallici a telaio prefabbricato o con elementi a tubi e giunti | | | | | |
| | | tagli, abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | caduta dall'alto | 2 | 2 | MODERATO |
| | | caduta materiale dall'alto | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | Scivolamento | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | schiacciamento arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | esposizione agenti atmosferici | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| realizzazione ponti a sbalzo di servizio | | | | | |
| | | tagli, abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | caduta dall'alto | 2 | 2 | MODERATO |
| | | caduta materiale dall'alto | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | Scivolamento | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | schiacciamento arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | esposizione agenti atmosferici | 1 | 2 | TOLLERABILE |

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 28 di 62 |

Realizzazione di camminamento in tavolato

| | | | |
|--------------------------------|---|---|-------------|
| tagli, abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| caduta dall'alto | 2 | 2 | MODERATO |
| caduta materiale dall'alto | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| Scivolamento | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| schiacciamento arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| esposizione agenti atmosferici | 1 | 2 | TOLLERABILE |

carico e scarico ponteggi metallici a telaio prefabbricato o con elementi a tubi e giunti

| | | | |
|----------------------------|---|---|-------------|
| caduta materiale dall'alto | 2 | 2 | MODERATO |
| Scivolamenti | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| tagli, abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |

Prescrizioni e norme comportamentali

- **Norme comportamentali da seguire durante l'allestimento del cantiere**

Per la procedura da seguire per l'allestimento del cantiere si veda la scheda relativa "Allestimento cantiere" a pagina 60.

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Il ponteggio dovrà essere idoneo e progettato ai sensi del DPR 164/56 per essere autorizzato a portare delle reti di protezione, un rivestimento di telo di plastica.

Uso di ponteggio nuovo o revisionato (art. 37, D.P.R. 164/56);

Collegamento a terra del ponteggio per equipotenzialità;

Fasciatura dei morsetti nelle zone di transito;

Parapetti completi ai piani ed alle teste;

Idonee scale di accesso ai piani del ponte con scale fisse ed attraverso botole ribaltine chiuse in condizioni di riposo;

Non deve essere effettuato deposito di materiale sul ponteggio;

Uso di idonea imbracatura di sicurezza con le brache e bretelle collegata ad idoneo dispositivo di trattenuta.

D.3.3 DEMOLIZIONI E SMONTAGGI

E' prevista la rimozione di infissi esistenti, oltre a qualche altra piccola opera, come tagli di muratura, demolizione di cartongesso o demolizione di ringhiere e/o parti metalliche

| fase di lavoro | lavorazione | rischi | P | D | valutazione |
|----------------|-------------|--------|---|---|-------------|
|----------------|-------------|--------|---|---|-------------|

Demolizione di pareti in cartongesso e/o attrezzate

| | | | |
|---------------------------------------|---|---|--------------|
| Caduta materiali dall'alto | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| Crollo della struttura in demolizione | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| Punture, tagli e abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 29 di 62 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ipoacusia da rumore | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| Vibrazioni | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| Movimentazione manuale dei carichi | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| Inalazione polveri | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| Caduta dall'alto | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| caduta in piano | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| <hr/> | | | |
| Taglio a forza su muratura e demolizione andante di muratura | | | |
| Caduta materiali dall'alto | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| Crollo della struttura in demolizione | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| Punture, tagli e abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| ipoacusia da rumore | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| Scivolamento | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| Inalazione polveri | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| Vibrazioni | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| Movimentazione manuale dei carichi | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| caduta in piano | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| <hr/> | | | |
| Smontaggio infissi | | | |
| Caduta materiali dall'alto | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| Crollo della struttura in smontaggio | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| Punture, tagli e abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| esposizione ad agenti atmosferici | 2 | 2 | MODERATO |
| ipoacusia da rumore | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| Vibrazioni | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| Movimentazione manuale dei carichi | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| caduta in piano | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| <hr/> | | | |
| Demolizione di ringhiere e/o parti metalliche | | | |
| Tagli, punture e abrasioni | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| Movimentazione manuale dei carichi | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| Caduta in piano | 2 | 1 | TOLLERABILE |

Prescrizioni e norme comportamentali

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Norme comportamentali da seguire durante le demolizioni**

Per la procedura da seguire durante questa fase si veda la scheda relativa "Demolizioni " a pagina 61.

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 30 di 62 |

- **Prescrizioni specifiche**

Durante tutte le fasi della demolizione, l'abbattimento delle polveri è ottenuto mediante l'irrigazione con acqua delle macerie, evitando accuratamente gli allagamenti.

L'allontanamento delle macerie viene eseguito nei momenti in cui la scuola è poco frequentata.

Si ricorda comunque che prima di iniziare la demolizione delle strutture occorre procedere, ove necessario, rafforzare quelle parti che potrebbero cedere per le sollecitazioni prodotte dalle lavorazioni. Questi rafforzamenti possono essere realizzati con normali puntellamenti o con opere di carpenteria metallica.

D.3.4 OPERE IN MURATURA

Gli interventi sono molto limitati e per la maggior parte sono di assistenza alla posa dei nuovi infissi

| fase di lavoro | lavorazione | Rischi | P | D | valutazione |
|--|---|--------|---|---|---|
| Riprese di mazzette | | | | | |
| | Caduta dal ponteggio | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | Lesioni durante la Movimentazione dei materiali ipoacusia da rumore | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| | getti, schizzi | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | contatto con agenti chimici | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | tagli, abrasioni | | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | caduta materiale dall'alto | | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| Realizzazione di nuove murature | | | | | |
| | Caduta dal ponteggio | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | Lesioni durante la Movimentazione dei materiali ipoacusia da rumore | | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| | getti, schizzi | | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | contatto con agenti chimici | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | tagli, abrasioni | | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | caduta materiale dall'alto | | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| Assistenza posa infissi | | | | | |
| | Caduta dal ponteggio | | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | Lesioni durante la Movimentazione dei materiali ipoacusia da rumore | | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| | getti, schizzi | | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | contatto con agenti chimici | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | tagli, abrasioni | | 2 | 1 | TOLLERABILE |

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 31 di 62 |

caduta materiale dall'alto

1 2 TOLLERABILE

Norme comportamentali

- **Norme comportamentali da seguire durante la realizzazione di opere murarie e finiture.**

Per il comportamento che, in generale, si deve tenere in questa fase si veda la scheda relativa "Errore. L'origine riferimento non è stata trovata." a pagina Errore. Il segnalibro non è definito..

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Accertarsi del corretto stato di manutenzione e uso del ponteggio.

Accertarsi del corretto funzionamento delle macchine (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.

D.3.5 FORNITURA E POSA IN OPERA INFISSI

La fase prevede il rilievo, la fornitura ed montaggio infissi esterni ed interni:
Porte, finestre, sovraluca ecc.

| fase di lavoro | lavorazione | rischi | P | D | valutazione |
|---|-------------|----------------------------|---|---|--------------|
| Rilievo e ordine infissi | | caduta dall'alto | 2 | 2 | MODERATO |
| | | tagli, abrasioni | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| posa in opera di infissi interni ed esterni | | caduta materiale dall'alto | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | caduta dall'alto | 2 | 2 | MODERATO |
| | | Elettrocuzione | 1 | 3 | MODERATO |
| | | tagli, abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |

Norme comportamentali

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.

Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme.

Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi stoccati in cantiere esternamente e portati nel luogo di posa solo immediatamente prima della posa stessa.

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

| | |
|---|--|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 Rev.- Pag. 32 di 62 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | |

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

D.3.6 OPERE IN CARTONGESSO

E' prevista la realizzazione di alcune tamponature in cartongesso. Dovrà essere posto in opera il telaio metallico e poi essere tamponato con le lastre in cartongesso

| fase di lavoro | lavorazione | Rischi | P | D | valutazione |
|---------------------------------|-------------|---|---|---|---|
| realizzazione di nuovi divisori | | | | | |
| | | Lesioni durante la movimentazione dei materiali | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | Scivolamento | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | Caduta materiale dall'alto | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | ipoacusia da rumore | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| | | contatto con agenti chimici | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | tagli, abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |

Norme comportamentali

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone.

Accertarsi del corretto funzionamento delle macchine (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.

La betoniera dovrà essere idonea e dovrà disporre di tutti i dispositivi di sicurezza previsti.

D.3.7 REALIZZAZIONE INTONACATURE (ANCHE RISTRUTTURAZIONE)

In questa fase vengono realizzati gli intonaci sia interni che esterni

| fase di lavoro | lavorazione | rischi | P | D | valutazione |
|----------------|-------------|--------|---|---|-------------|
|----------------|-------------|--------|---|---|-------------|

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 33 di 62 |

riprese intonaco interno

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|
| contatto con agenti chimici | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| schizzi | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| contatto con agenti allergizzanti | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| ipoacusia da rumore | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |

Norme comportamentali

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.

Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

D.3.8 OPERE DA FABBRO

In questa fase vengono realizzate le modifiche alla scala interna in acciaio esistente

| fase di lavoro | lavorazione | Rischi | P | D | valutazione |
|--|-----------------------------|--------|---|---|--------------|
| Realizzazione di nuove passerelle in aggetto dalla scala interna esistente | | | | | |
| | caduta materiale dall'alto | | 2 | 2 | MODERATO |
| | Scivolamento | | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | contatto con agenti chimici | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | Tagli | | 2 | 2 | MODERATO |
| | Ustione | | 2 | 2 | MODERATO |
| | caduta dall'alto | | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| Trattamenti e verniciatura parti metalliche | | | | | |
| | caduta materiale dall'alto | | 2 | 2 | MODERATO |
| | Scivolamento | | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | contatto con agenti chimici | | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | Ustione | | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | caduta dall'alto | | 1 | 2 | TOLLERABILE |

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 34 di 62 |

Norme comportamentali

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

D.3.9 TINTEGGIATURE INTERNE

In questa fase è prevista la ripresa della tinteggiatura esistente nelle zone soggette ad intervento.

| fase di lavoro | lavorazione | Rischi | P | D | valutazione |
|---|-------------|-----------------------------|---|---|--------------|
| tinteggiatura delle porzioni di pareti interneE | | | | | |
| | | contatto con agenti chimici | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | Schizzi | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | caduta dall'alto | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | Scivolamento | 2 | 1 | TOLLERABILE |

Norme comportamentali

- **Norme comportamentali generali da seguire durante la verniciatura**

Per il comportamento che, in generale, si deve tenere in questa fase si veda la scheda relativa "Realizzazione verniciatura" a pagina 61.

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.

Adozione di ponteggi conformi alla normativa:

Ponti su cavalletti conformi all'articolo 51 del D.P.R. 164/56;

Ponti su ruote conformi all'articolo 52 del D.P.R. 164/56;

Ponteggio fisso a tubi e giunti descritto nella fase di allestimento del cantiere.

Uso appropriato dei ponti mobili conformemente a quanto stabilito dagli articoli 51 e 52 del D.P.R. 164/56.

Evitare sosta e transito dei lavoratori nella zona di volta in volta interessata dall'eventuale caduta di materiali e utensili;

Disposizione appropriata dei contenitori in modo da assicurare la loro movimentazione e gli spostamenti in condizioni di sicurezza;

Tutti i dispositivi di protezione personale dovranno essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt, verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili.

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 35 di 62 |

D.3.10 MODIFICHE IMPIANTI

In questa fase verranno realizzati modificati i seguenti impianti previsti dal progetto:

- elettrico
- termico

| fase di lavoro | lavorazione | rischi | P | D | valutazione |
|------------------------------|-------------|-----------------------------|---|---|---|
| modifiche impianto elettrico | | | | | |
| | | caduta dall'alto | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | tagli, contusioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | schiacciamento arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | contatto con agenti chimici | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | proiezione di schegge | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | elettrocuzione | 1 | 3 | MODERATO |
| | | ipoacusia da rumore | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |
| modifiche impianto termico | | | | | |
| | | caduta dall'alto | 1 | 2 | TOLLERABILE |
| | | bruciature, ustioni | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | tagli, contusioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | schiacciamento arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | contatto con agenti chimici | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | contatto con collanti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | proiezione di schegge | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | ipoacusia da rumore | - | - | si veda il documento di valutazione del rumore della ditta esecutrice |

Norme comportamentali

- **Norme comportamentali da seguire durante la realizzazione di impianti.**

Per il comportamento che, in generale, si deve tenere in questa fase si veda la scheda relativa **"Errore. L'origine riferimento non è stata trovata."** a pagina **Errore. Il segnalibro non è definito..**

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie allo svolgimento delle lavorazioni connesse agli impianti sono le seguenti:

Uso del ponteggio per il fissaggio degli impianti in facciata.

Uso di idonei impalcati o ponti su cavalletti all'interno dell'edificio.

| | |
|---|--|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 Rev.- Pag. 36 di 62 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | |

Idonee scale solo per lavori di messa a punto e rifiniture.

Macchine immesse sul mercato e conformi alle norme di sicurezza ("Direttiva Macchine").

Uso di attrezzature in conformità a quanto previsto dal Titolo III del D.Lvo 626/94.

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V).

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

D.3.11 PULIZIA AREA DI CANTIERE E SMOBILIZZO CANTIERE

In questa fase sono previste le seguenti attività:

Pulitura dell'area occupata dal cantiere.

| fase di lavoro | lavorazione | rischi | P | D | valutazione |
|---------------------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|--------------------|
| pulizia materiale di scarto e rifiuti | | tagli, abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | scivolamento | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | polveri | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | schiacciamento arti | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | punture | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| rimozione impianti e infrastrutture | | tagli | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | schiacciamento arti | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | punture | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | polveri | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| pulizia area esterna | | tagli, abrasioni | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | scivolamento | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | polveri | 2 | 1 | TOLLERABILE |
| | | schiacciamento arti | 1 | 1 | TRASCURABILE |
| | | punture | 1 | 1 | TRASCURABILE |

Norme comportamentali

- **Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali**

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali" a pagina 48.

- **Prescrizioni specifiche**

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Disattivare preventivamente l'alimentazione elettrica.

Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 37 di 62 |

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

In particolare, per le misure di sicurezza dello smontaggio delle attrezzature e degli apprestamenti del cantiere fare riferimento alle specifiche già riportate nella fase di montaggio

D.4 Il processo di valutazione

Il processo di valutazione dei rischi viene realizzato attraverso i seguenti passaggi:

| | |
|---|---|
| Analisi delle attività | Vengono raccolte in dettaglio le informazioni sulle modalità di effettuazione delle diverse attività operative. |
| Identificazione dei pericoli | Vengono identificati tutti i pericoli significativi relativi ad ogni attività individuando i soggetti che potrebbero subire dei danni e con che modalità. |
| Determinazione del rischio | Viene effettuata una stima del rischio associato a ciascun pericolo tenendo conto, dove necessario, dei risultati di analisi specifiche (ad es. valutazione rumore o esposizione a sostanze, analisi di conformità di macchine ed impianti, analisi di strutture) e delle misure di prevenzione e protezione adottate. |
| Individuazione dei rischi per mansione | Vengono definite per ciascuna mansione le attività eseguite ed individuati gli addetti per ciascuna mansione. |

La valutazione dei rischi si sviluppa quindi attraverso la realizzazione di diverse attività di analisi:

- Un' **analisi sistematica** nella quale vengono individuate e analizzate le diverse attività, ordinarie e straordinarie, al fine di identificare i pericoli.
- Un' **analisi strutturale** che tiene conto delle caratteristiche delle zone di lavoro, delle macchine, degli impianti e delle attrezzature utilizzate nelle diverse attività.
- Eventuali **indagini analitiche** specifiche per la determinazione dell'esposizione dei lavoratori a rischi derivanti da agenti chimici, fisici e biologici. (livelli di esposizione a sostanze, rumore, movimentazione manuale dei carichi ecc.)
- Un' **analisi delle misure di prevenzione e protezione** adottate sia di carattere tecnico che organizzativo e gestionale.

Lo schema di intervento è sintetizzato nel seguente diagramma:

D.4.1 Analisi delle attività

Vengono esaminati i singoli **processi operativi** e le relative attività al fine di individuare i pericoli e le situazioni di rischio.

L'obiettivo di una tale analisi non è solamente quello di **identificare i pericoli** connaturati alle diverse attività, ma comprende la definizione di strumenti in grado di **informare** i lavoratori sulle diverse tipologie di rischio presenti, il loro livello di criticità e le misure comportamentali da adottare per la prevenzione.

La metodologia utilizzata per l'analisi operativa si articola secondo il seguente schema:

- Classificazione delle attività lavorative;
- Analisi operativa.

D.4.1.1 Classificazione delle attività lavorative

Preliminarmente vengono individuate le diverse attività lavorative e classificate in relazione alle fasi del processo produttivo o della preparazione di un servizio.

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 38 di 62 |

D.4.1.2 Analisi operativa

Ciascuna attività è stata scomposta nella sequenza delle **operazioni** che vengono svolte all'interno di essa.

Per ogni attività lavorativa vengono raccolte le seguenti informazioni:

- a) modalità di attuazione delle diverse operazioni che devono essere svolte;
- b) impianti e macchinari che vengono utilizzati;
- c) attrezzature che vengono utilizzate;
- d) caratteristiche dei materiali che vengono manipolati;
- e) sostanze utilizzate o con le quali si può venire in contatto durante il lavoro e loro caratteristiche;
- f) misure organizzative e gestionali per la prevenzione e protezione adottate:
 - formazione ricevuta dal personale riguardo ai compiti
 - esistenza di istruzioni operative e/o procedure di abilitazione all'esecuzione dell'attività
 - esistenza e disponibilità di istruzioni di fabbricanti e fornitori riguardo all'uso e alla manutenzione di impianti, macchinari ed attrezzature a mano
 - regole e norme relative al lavoro da svolgere, agli impianti o macchinari usati e alle sostanze usate o incontrate
 - misure di controllo
 - dispositivi di protezione individuali utilizzati
- h) esperienze di eventi accidentali e di incidenti associati allo svolgimento dell'attività.

D.4.2 Identificazione dei pericoli

Nella identificazione dei pericoli sono stati considerati:

- **Le fonti di pericolo**

Con fonti del pericolo intendiamo quegli elementi che possono dare origine a pericoli per gli operatori ovvero l'insieme delle attrezzature, materiali, sostanze, gli aspetti strutturali dei luoghi di lavoro e quant'altro possa essere, per sua natura, una possibile origine di pericolo per gli operatori.

- **Le condizioni operative**

Prendere in considerazione le condizioni operative già nella fase di identificazione dei pericoli risulta necessario allo scopo di evidenziare anche quei pericoli che possono non derivare direttamente dalle fonti di pericolo presenti ma che possono presentarsi a causa di malfunzionamenti degli impianti/attrezzature, di azioni impreviste, di errori degli operatori o di modificazioni soggettive delle prassi operative aziendali.

L'identificazione del pericolo avviene rispondendo a tre domande:

- a) esiste una potenziale fonte di danno ?
- b) chi o cosa potrebbe subire un danno ?
- c) come potrebbe verificarsi il danno ?

L'analisi delle **fonti di pericolo** e delle condizioni operative permette di evidenziare tutti i pericoli ragionevolmente prevedibili nel contesto dell'attività.

Per ciascuna categoria sono stati quindi dettagliati tutti i possibili pericoli. Quei pericoli che non ricadevano ragionevolmente in nessuna di queste tipologie sono stati inseriti in una categoria generica e opportunamente codificati.

Inoltre, allo scopo di completare il processo di identificazione dei pericoli, sono state predisposte apposite liste di riscontro finalizzate ad evidenziare una serie di possibili situazioni di rischio generiche e i relativi pericoli associati.

I pericoli che possiedono un potenziale di danno palesemente trascurabile non sono stati documentati e ulteriormente considerati.

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 39 di 62 |

D.4.3 Determinazione del rischio

Il **rischio** si determina nel momento in cui un operatore è esposto, nello svolgimento della sua attività, ad uno o più pericoli. Questi possono derivare direttamente dall'attività in questione o indirettamente, ad esempio per interferenze di rischio con altre attività o pericoli legati al luogo in cui si svolge l'attività.

È quindi importante che nella determinazione del rischio si considerino tutte le cause che possono provocare un danno, ovvero quelle situazioni, sia di carattere operativo che legate a eventuali non conformità o inadeguatezze di carattere strutturale o tecnico-organizzative, che contribuiscono a generare delle condizioni di pericolo per i lavoratori o ad aggravare, in termini di probabilità e/o gravità, la situazione di rischio associata all'attività.

Ciò permette di descrivere con un maggior dettaglio la situazione rispetto alla quale si deve provvedere alla quantificazione del rischio, nonché di semplificare l'individuazione di quei fattori sui quali sarebbe opportuno intervenire, se necessario, per ridurre il rischio connesso all'attività.

La determinazione del rischio ha come obiettivo quello di ottenere una **stima quantitativa** del rischio. A tale scopo vengono considerati due fattori:

- La probabilità che si verifichi un evento dannoso;
- L'entità del danno associato a quell'evento dannoso.

Per ciascuno dei due fattori è necessario stabilire dei criteri di riferimento attraverso i quali guidare il processo di attribuzione del valore di carattere quantitativo che determinerà l'indice di rischio associato al pericolo.

I criteri e le modalità utilizzate nella stima del rischio sono forniti nel successivo punto.

D.4.4 Criteri di valutazione del rischio

Un **rischio** è la combinazione della probabilità e delle sue conseguenze di uno specifico evento pericoloso (incidente o evento accidentale).

Un rischio, quindi, ha sempre due componenti:

- La probabilità che possa verificarsi un danno;
- Le conseguenze dell'evento dannoso.

D.4.4.1 Probabilità del danno

Nello stabilire la probabilità di un danno vengono presi in considerazione, oltre alle informazioni sull'attività lavorativa, anche i seguenti elementi:

- a) numero di dipendenti esposti
- b) frequenza e durata dell'esposizione al pericolo
- c) caratteristiche delle strutture
- d) caratteristiche di macchine ed impianti loro componenti e dispositivi di sicurezza
- e) livelli di esposizione agli agenti chimici, fisici e biologici
- f) protezione fornita dall'equipaggiamento di protezione individuale; effettivo e corretto utilizzo di tale equipaggiamento
- g) possibilità di effettuazione di azioni imprudenti (errori involontari o violazioni intenzionali delle procedure) da parte di persone che:
 - potrebbero non sapere quali sono i pericoli;
 - potrebbero non avere le conoscenze, le capacità fisiche o l'abilità di fare il lavoro;
 - sottostimano il rischio a cui sono esposte;
 - sottostimano la praticità e l'utilità dei metodi di lavoro in sicurezza.

Nello stabilire la probabilità di un danno viene presa in considerazione anche l'adeguatezza delle misure di controllo già implementate e delle misure organizzative e gestionali in atto.

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 40 di 62 |

Per garantire la maggiore uniformità di giudizio possibile sono stati esplicitati i criteri di valutazione rispetto ai quali procedere alla quantificazione della probabilità. **SCALA DELLE PROBABILITÀ (P)**

| Valore | Livello | Definizione/criterio |
|---------------|----------------|--|
| 3 | Alta | Si sono registrati danni per la tipologia considerata (incidenti, infortuni, malattie professionali). L'attività lavorativa richiede una particolare organizzazione del lavoro perché presenta interferenze, sovrapposizioni, incompatibilità di operazioni, etc. Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio ed il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). Sono state segnalate situazioni di rischio potenziale per danni gravi. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza riscontrata non susciterebbe alcuno stupore in azienda. |
| 2 | Media | Il fattore di rischio può provocare un danno, anche se in maniera non automatica o diretta. È noto qualche episodio che, per la tipologia considerata ha dato luogo a danno. L'attività lavorativa comporta la necessità di intervento su attrezzatura di lavoro in funzionamento. Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa in azienda. |
| 1 | Bassa | Il fattore di rischio può provocare un danno solo in circostanze occasionali o sfortunate in eventi. Non sono noti o sono noti solo rari episodi già verificatisi. Non esiste una correlazione tra l'attività lavorativa e fattori di rischio. Esiste una correlazione tra l'attività e un migliore andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). |

D.4.4.2 Gravità del danno

Nello stabilire la potenziale **gravità di un danno**, vengono considerate le conseguenze più gravi che possono verificarsi per la salute di un operatore.

Occorre quindi determinare:

- a) la parte/i del corpo verosimilmente interessate;
- b) la natura del danno.

Anche in questo caso, per garantire la maggiore uniformità di giudizio possibile, sono stati esplicitati i criteri di valutazione rispetto ai quali procedere alla quantificazione dell'entità del danno.

Tali criteri sono riportati nella seguente tabella.

| SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO (D) | | | |
|--|----------------|---|---|
| Valore | Livello | Criteri | Esempi |
| 3 | Alta | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o gravemente invalidanti Esposizione cronica con effetti gravemente invalidanti o letali | Amputazioni; fratture gravi; avvelenamenti; ferite multiple; ferite mortali; Forme tumorali di origine occupazionale; altre malattie che riducono fortemente la durata della vita; malattie acute mortali |
| 2 | Media | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti parzialmente invalidanti. | Lacerazioni; bruciature; commozioni cerebrali; distorsioni gravi; fratture minori. Ipoacusia; dermatiti; asma; disordini agli arti anteriori dovuti al lavoro; malattie professionali che portano ad invalidità permanenti minori. |
| 1 | Bassa | Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili. | Ferite superficiali; tagli e contusioni di poca importanza; irritazioni oculari da polvere. Fastidio ed irritazione (ad es. mal di testa); problemi di salute con disagi temporanei. |

D.4.4.3 Determinazione della classe di rischio

Il calcolo dell'indice di rischio si basa sul principio fondamentale che vede il rischio come funzione di due fattori:

| | |
|---|--|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 Rev.- Pag. 41 di 62 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | |

- la probabilità che possa verificarsi un evento dannoso
- la valutazione e la portata dell'evento dannoso (gravità delle conseguenze)

L'indice di rischio è genericamente determinato dal seguente prodotto:

$$R = P \times D$$

dove : P = probabilità dell'evento

D = entità del danno potenziale

Quindi: il rischio è tanto più grande tanto più è probabile che si verifichi l'incidente e tanto maggiore è l'entità del danno.

Si è classificato l'indice di rischio (il prodotto P X D) in una serie di classi di rischio, che forniscono direttamente una guida nello stabilire se il livello di rischio residuo deve essere considerato tollerabile, secondo il seguente schema:

| | | | | |
|--------------------|-------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | | ENTITÀ DANNO | | |
| | | BASSA | MEDIA | ALTA |
| PROBABILITÀ | BASSA | Rischio trascurabile | Rischio tollerabile | Rischio moderato |
| | MEDIA | Rischio tollerabile | Rischio moderato | Rischio sostanziale |
| | ALTA | Rischio moderato | Rischio sostanziale | Rischio intollerabile |

Tale criticità è associata direttamente al rischio per quella specifica attività.

D.4.5 Programma di azione per il controllo dei rischi

Le classi di rischio costituiscono la base per stabilire se è necessario migliorare i controlli e per definire la scala temporale per gli interventi.

La classificazione delle attività e dei relativi rischi, rispetto alle risultanze della valutazione, ci porta dunque a stabilire **le priorità di intervento**.

Queste sono definite sulla base delle linee guida indicate nella successiva tabella in cui, in funzione della classe di rischio, sono stabiliti dei criteri di massima relativamente alle azioni da intraprendere e alla loro priorità.

| CLASSE DI RISCHIO | AZIONI E PRIORITÀ |
|--------------------------|---|
| TRASCURABILE | Non è richiesta alcuna azione. Non sono necessarie registrazioni documentali. |
| TOLLERABILE | Non è richiesta alcuna misura aggiuntiva. Potrebbero essere prese in considerazione soluzioni più vantaggiose economicamente o miglioramenti che non richiedano costi aggiuntivi. È richiesto un monitoraggio allo scopo di assicurare che sia mantenuto un adeguato livello di controllo. |
| MODERATO | Dovrebbero essere previsti degli interventi per ridurre il rischio residuo, considerando tuttavia con attenzione l'impatto in termini economici. Qualora il rischio sia associato a conseguenze particolarmente gravi potrebbe essere opportuno prevedere un approfondimento della valutazione per determinare con precisione la probabilità associata all'evento dannoso allo scopo di determinare la necessità di ulteriori misure di riduzione del rischio. |
| SOSTANZIALE | L'attività non dovrebbe essere avviata fino a quando non siano state attuate misure per la riduzione del rischio. Può essere necessario prevedere l'impegno di un quantitativo significativo di risorse per ridurre il rischio. Qualora il rischio coinvolga attività in corso dovrebbero essere intraprese azioni urgenti. |

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 42 di 62 |

| CLASSE DI RISCHIO | AZIONI E PRIORITÀ |
|--------------------------|---|
| INTOLLERABILE | L'attività non dovrebbe essere avviata ed eventuali attività in corso dovrebbero essere immediatamente sospese fino a quando non siano state intraprese misure efficaci per ridurre il rischio. Qualora non fosse possibile ridurre il rischio nemmeno con un impiego illimitato di risorse l'attività dovrà essere sospesa a tempo indeterminato. |

D.4.6 Altre precisazioni

Per le tipologie di rischio (per es. rischio rumore, rischio incendio, rischio chimico, rischio amianto,...) **i cui livelli sono stabiliti da decreti che affrontano specificatamente le relative valutazioni** (D.Lgs. 277/91, D.M. 10 marzo 1998, D.Lgs. 25/02, ...), **si utilizzino i criteri di valutazione del rischio indicate nei decreti stessi o in quelli ad essi collegati.**

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 43 di 62 |

E) PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI

Si riportano di seguito le seguenti prescrizioni operative e misure preventive e protettive da utilizzare durante le varie fasi di interferenza delle lavorazioni

- Evitare per quanto possibile di svolgere contemporaneamente attività particolarmente rumorose o che producono polvere.
- Durante i lavori in altezza non dovranno essere svolte attività a terra in prossimità della postazione di lavoro.
- Ogni impresa esecutrice e/o ogni lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il proprio luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza dello stesso. In particolare, gli esecutori dovranno prestare attenzione alla presenza di tutti i parapetti delle opere provvisoriale, alla corretta sistemazione della segnaletica di sicurezza, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro, alla chiusura di tutte le aperture presenti nelle pavimentazioni. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al DL e al CSE. Dell'attuazione di questo punto è comunque responsabilità dell'impresa appaltatrice.
- Ogni impresa esecutrice o lavoratore autonomo (ivi compresi i sub-appaltatori) utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio.

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

L'utilizzo comune è previsto per tutti gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, nonché per i mezzi e i servizi di protezione collettivi da parte di tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che, a vario titolo, possono essere presenti in cantiere.

G) MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO E INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E FRA DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali saranno esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno produrre al CSE una dichiarazione circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 36 e 37 del D.Lgs. n° 81/2008. Su richiesta del CSE si dovranno mettere a disposizione dello stesso gli attestati comprovanti la formazione effettuata ai lavoratori.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere stati adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione.

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge. Nella tabella seguente è riportato uno specchietto sintetico relativo alla consultazione degli RLS.

Ai sensi dell'art.35 del D.Lgs. n° 81/2008 i datori di lavoro delle imprese coinvolte e i lavoratori autonomi devono coordinarsi tra loro attraverso una reciproca informazione e cooperazione al fine di poter:

- meglio applicare le disposizioni e le prescrizioni del presente PSC;

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 44 di 62 |

- meglio rispettare le norme in materia di prevenzione infortuni.

A questo scopo devono segnalare all'impresa appaltatrice:

- l'inizio dell'uso degli apprestamenti e delle attrezzature per le quali è previsto un uso comune;
- le anomalie relative;
- la cessazione o la sospensione dell'uso.

H) ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO E EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Numeri di telefono utili: questi devono essere conservati in cantiere e posti in maniera visibile.

| | |
|---|----------------------|
| POLIZIA | 113 |
| CARABINIERI (pronto intervento) | 112 |
| CARABINIERI PRATO (centralino) | 0574/7051 |
| PRONTO SOCCORSO AMBULANZE | 118 |
| GUARDIA MEDICA | 0574/38038 |
| VIGILI DEL FUOCO VV.F. | 115 |
| ASL TERRITORIALE (centralino) | 0574/4341 |
| ASL (u.f. prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro) | 0574/435507/8 |
| ISPESL TERRITORIALE (Firenze) | 055/289681 |
| ACQUEDOTTO PUBBLICACQUA (SEGNALAZIONE GUASTI) | 800-314314 |
| ELETTRICITÀ ENEL (SEGNALAZIONE GUASTI) | 803500 |
| GAS "CONSIAG" (SEGNALAZIONE GUASTI) | 800-982698 |
| COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI | 339-3106953 |

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere. Prima dell'inizio dei lavori ogni l'impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

a) Lotta antincendio. All'interno dell'area del cantiere qualora sia prevista attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori. Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di sua competenza.

b) Primo soccorso.

Presidi sanitari.

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi o macchine operatrici di cantiere. Comunicazione al CE dell'eventuale accadimento di infortuni. Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE. Comunicazione al CE di incidenti senza danni a persone. Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive. Inoltre visto lo sviluppo

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 45 di 62 |

del cantiere è previsto il posizionamento di una baracca aggiuntiva in prossimità del parcheggio Sud che contenga un pacchetto di primo intervento.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione del personale addetto all'emergenza, presidi disponibili e loro collocazione, modalità di interazione e collaborazione con le altre imprese presenti in cantiere e con i propri subappaltatori.

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 46 di 62 |

I) CRONOPOGRAMMA DEI LAVORI

Vedi tavola allegata.

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 47 di 62 |

J) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Vedi allegato.

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 48 di 62 |

K) ALLEGATI

Si riportano di seguito una serie di procedure operative e norme comportamentali a carattere generale che devono essere seguite durante la realizzazione dei lavori.

Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali

Si ricorda che Vengono definiti "dispositivi di protezione individuale" tutti i dispositivi finalizzati a salvaguardare la persona che li indossa dai rischi per la salute nell'ambito di qualsiasi situazione lavorativa che metta in contatto i lavoratori con agenti fisici , chimici, biologici o eventi che possono produrre effetti dannosi.

Si parla quindi di DPI quando la difesa si esercita nei riguardi dell'uomo per impedire o attenuare gli effetti dell'evento dannoso

Si riporta una serie di dispositivi di protezione individuali elencando le fasi delle varie lavorazioni nelle quali devono essere impiegati e le caratteristiche che devono presentare per assicurare i necessari requisiti di sicurezza.

Requisiti generali dei Dispositivi di Protezione Individuali

Oltre ai requisiti essenziali di salute e sicurezza nella scelta dei DPI è necessario tenere conto delle caratteristiche specifiche del luogo di lavoro e dell'utente e quindi non solo non comportare un rischio maggiore di quello che prevengono ma anche essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro, tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore e poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra di loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Sono poi da considerare tutti quegli elementi che rendono il DPI comodo e gradito all'operatore che sarà di conseguenza più invogliato ad utilizzarli e cioè:

- Non devono creare impedimenti particolari o eccessivi all'operatività della persona
- Devono essere adattabili alla persona, comodi e ben tollerati
- Devono essere resistenti e il più possibile economici
- Non devono avere parti pericolose
- Devono essere facili da indossare e da togliere in caso di emergenza
- La manutenzione deve essere facile e devono essere eventualmente resistenti alle operazioni di manutenzione.
- I DPI che vanno a contatto con l'epidermide devono essere compatibili con la stessa.

Regole generali sull'utilizzo dei DPI

Conservazione

- Rispettare le indicazioni del fabbricante sia a magazzino che in esercizio (temperatura, umidità etc.)
- L'utente deve essere istruito su come conservare i DPI distinguendo fra i personali e quelli ad uso collettivo
- Per DPI ad uso saltuario o necessari in caso di emergenza deve essere individuato il luogo di conservazione
- Porre particolare attenzione a eventuali date di scadenza

Manutenzione

- Va dal semplice esame visivo al lavaggio, bonifica, sterilizzazione etc.
- L'operatore deve essere addestrato e seguire le istruzioni del fabbricante
- Utilizzare i ricambi originali
- Per alcuni DPI (autorespiratori, maschere a gas, etc.) è necessaria una manutenzione preventiva

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 49 di 62 |

- La garanzia decade in caso di manutenzione errata o non autorizzata dal fabbricante

La marcatura dei Dispositivi di Protezione Individuali

I DPI sono divisi in tre categorie a seconda della gravità dei rischi dai quali sono destinati a proteggere, le tre categorie hanno regole diverse per quanto riguarda l'apposizione del marchio CE.

| | | | |
|--------------------------|--|--|---|
| Prima categoria | Rischi di danni fisici di lieve entità di cui la persona che usa i DPI abbia la possibilità di percepire il progressivo verificarsi degli effetti lesivi | Azioni lesive di lieve entità prodotte da strumenti metallici Azioni lesive di lieve entità causate da prodotti detergenti Contatto o urti con oggetti caldi che non espongano ad una temperatura superiore ai 50 °C Ordinari fenomeni atmosferici nel corso di attività professionali Urti lievi e vibrazioni inidonei a raggiungere gli organi vitali ed a provocare lesioni di carattere permanente Azione lesiva dei raggi solari | Simbolo CE (Dichiarazione di conformità del fabbricante o mandatario) |
| Seconda categoria | Tutti i rischi non coperti dalle altre categorie | | Simbolo CE (Attestato di certificazione rilasciato da organismo notificato previa verifica del prototipo) |
| Terza categoria | Rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente di cui la persona che usa i DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea degli effetti lesivi | Inquinamento dell'atmosfera respirabile o deficienza di ossigeno nella stessa Aggressioni chimiche e radiazioni ionizzanti Temperatura d'aria non inferiore a 100°C o non superiore a -50 °C Cadute dall'alto Tensioni elettriche pericolose | CE + n° di riconoscimento dell'organismo notificato che ha rilasciato la certificazione o ha effettuato le verifiche annuali del sistema di qualità del fabbricante (Attestato di certificazione) |

Oltre alla marcatura CE su ogni dispositivo, se non meglio specificato dalla norma tecnica, deve essere presente:

- identificazione del fabbricante
- riferimento al modello di DPI
- qualsiasi riferimento opportuno caratteristico del DPI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

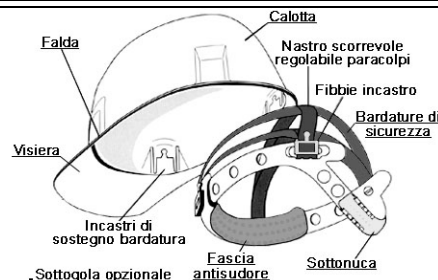
PSC-DLGS 81/08

Rev.-

EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni
Via Galcianese 20 - Prato

Pag. 50 di 62

Casco o elmetto di protezione



Utilizzo

Sono necessari in quasi tutti i lavori edili, ad esclusione di alcuni lavori di finitura e manutenzione, in particolare si richiamano:

- lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità d'impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio d'armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione;
- lavori su opere edili in struttura d'acciaio, prefabbricato e/o industrializzate;
- lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie;
- lavori in terra e roccia, lavori di brillatura mine e di movimento terra;
- lavori in ascensori, montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru, e nastri trasportatori

Caratteristiche

Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante, e dotato di regginuca per garantire la stabilità nelle lavorazioni più dinamiche (montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio prefabbricati in genere).

Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bordatura e da una fascia anteriore antisudore. La bordatura deve permettere la regolazione in larghezza.

L'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, eventualmente necessari: vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie antirumore.

Il casco deve riportare la macature "CE", che attesta i requisiti di protezione adeguati contro i rischi, conformante alle relative norme armonizzate.

E' bene distinguere tra **elmetti di protezione** e **copricapo antiurto** essendo diversi i loro campi di applicazione. Per ognuno dei due tipi ci sono anche diversi requisiti facoltativi che possono orientare la scelta.

| DPI | Descrizione | Requisiti facoltativi di resistenza |
|---------------------------------------|---|--|
| Elmetti di protezione per l'industria | Destinati a proteggere la parte superiore della testa contro lesioni che possono essere provocate da oggetti in caduta | <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura molto bassa - 20 °C o - 30 °C, secondo i casi - Temperatura molto alta + 150 °C - Isolamento elettrico 440 V c.a. - Deformazione laterale LD - Spruzzo metallo fuso MM |
| Copricapo antiurto per l'industria | destinati a proteggere da urti della testa contro un oggetto duro e immobile la cui gravità sia tale da causare una lacerazione o altre ferite superficiali | <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura molto bassa - 20 °C o - 30 °C, secondo i casi - Resistenza alla fiamma F - Isolamento elettrico 440 V (c.a.) |

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 52 di 62 |

| | | | | | | | | |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|
| | per tipo I o II | | | | | | | |
| A | Antistaticità | OPZ. | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| E | protezione del tallone contro gli urti | OPZ. | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| WRU | tomaia resistente alla penetrazione dell'acqua | OPZ. | OPZ. | SI | SI | OPZ. | SI | SI |
| P | resistenti alla perforazione | OPZ. | OPZ. | OPZ. | SI | OPZ. | SI | SI |
| C | conduttive | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. |
| HI | isolanti dal calore | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. |
| CI | isolanti dal freddo | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. |
| HRO | suole resistente al calore di contatto poiché dotate di rilievi | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. | OPZ. |
| NB: SI=Criteri soddisfatti obbligatoriamente; OPZ.=criteri soddisfatti opzionalmente | | | | | | | | |
| Ad esempio: una calzatura marcata S1P ha le seguenti caratteristiche: antistaticità, protezione del tallone contro gli urti e resistenza alla perforazione. Una calzatura marcata S2P ha le seguenti caratteristiche: antistaticità, protezione del tallone contro gli urti, tomaia resistente alla penetrazione dell'acqua e resistenza alla perforazione. Nota Bene: una calzatura S2P è uguale ad una calzatura S3. | | | | | | | | |



| | |
|--------------------|---|
| <u>Definizione</u> | Tutti tipi di protettori dell'occhio e del viso utilizzati contro i vari pericoli riscontrabili nell'ambiente lavorativo, che potrebbero ledere l'occhio o compromettere la visione. |
| <u>Utilizzo</u> | <p>L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei o per l'esposizione a radiazioni.</p> <p>Le lesioni possono essere di tre tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali; ○ ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser; ○ termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi. <p>In particolare si richiamano le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ lavori di saldatura, molatura e tranciatura ➤ lavori di scalpellatura ➤ lavorazioni di pietre |

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PSC-DLGS 81/08

Rev.-

EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni
Via Galcianese 20 - Prato

Pag. 53 di 62

- rimozione e frantumazione di materiale con formazione di schegge
- operazioni di sabbiatura
- impiego di pompe a getto di liquido
- manipolazione di masse incandescenti o lavori in prossimità delle stesse
- lavori che comportano esposizione a calore radiante
- impiego di laser

Caratteristiche

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare la proiezione di materiali o liquidi di rimbalzo o in ogni modo di provenienza laterale.
Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica o ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere del tipo inattinico, cioè di colore e composizione delle lenti (stratificate) capaci di filtrare i raggi Uv (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono provocare lesioni alla cornea ed al cristallino ed in alcuni casi anche alla retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).
Gli occhiali devono riportare la marcatura "CE" ed essere corredati da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

Scelta del dispositivo

- Occhiali con o senza schermi laterali
- Occhiali a visiera/maschere
- Schermi facciali (incorporano generalmente fascia girotesta, protezione anteriore, elmetto, cappuccio di protezione o altro dispositivo di supporto adeguato)
- Schermi a mano per la saldatura (dispositivo a mano che protegge gli occhi, il viso e il collo).
- Elmetto per la saldatura (dispositivo indossato sulla testa, che protegge gli occhi, il viso, il collo e la parte superiore della testa completamente o in parte)

I criteri di scelta che possono far preferire uno o l'altro dispositivo sono illustrati in tabella:

| Tipo di rischio o caratteristica | Livello di protezione | | | |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|------------|------------------------------------|
| | Occhiali | Occhiali con schermi | Maschere | Schermi facciali |
| Schizzi frontali | Buono | Buono | Eccellente | Eccellente |
| Schizzi laterali | Scarso | Buono | Eccellente | Buono o Eccellente |
| Schegge frontali | Eccellente | Buono | Eccellente | Eccellente se di adeguato spessore |
| Impatti laterali | Scarso | Discreto | Eccellente | In funzione della lunghezza |
| Protezione di collo e faccia | Scarso | Scarso | Scarso | Discreto |
| Indossabilità | Buono o molto buono | Buono | Discreto | Buono per brevi periodi |
| Accettabilità per l'utente | Molto buono | Buono | Scarso | Discreto |
| Uso continuativo | Molto buono | Molto buono | Discreto | Discreto |



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PSC-DLGS 81/08

Rev.-

EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni
Via Galcianese 20 - Prato

Pag. 54 di 62

| | |
|--|---|
| Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti |  |
| <u>Definizione</u> | <p>Si riferisce a tutti i tipi di protettori delle vie respiratorie utilizzati contro sostanze che presentano un rischio noto per la salute durante l'attività lavorativa. Si suddividono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiratori a filtro • Respiratori a filtro con semimaschera portafiltro e inserto filtrante |
| <u>Utilizzo</u> | <p>I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ deficienza d'ossigeno nella miscela inspirata e/o presenza di gas velenosi ➢ inalazione d'aria contenente inquinanti nocivi, solidi (polveri, fibre, amianto), gassosi (fumi e vapori di combustione e di sintesi), liquidi (nebbie prodotte da attrezzature e macchinari). |
| <u>Caratteristiche</u> | <p>La scelta del tipo di D.P.I. deve essere fatta in relazione al tipo d'attività svolta ed all'agente inquinante presente.</p> <p>In generale sono da utilizzare autorespiratori: nei lavori in contenitori, vani ristretti, cunicoli, qualora sussista il rischio d'intossicazione da gas o di mancanza d'ossigeno; nei lavori di verniciatura a spruzzo senza sufficiente aspirazione; nei lavori in pozzetti, canali o altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria; nei lavori di sabbiatura.</p> <p>Possano essere invece utilizzate: maschere antipolvere monouso in presenza di polvere e fibre; respiratori semifacciali dotati di filtro in presenza di vapori, gas, nebbie, fumi, polveri e fibre; respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile in presenza di gas, vapori, polveri.</p> <p>In tutti i casi, il D.P.I. scelto deve riportare il marchio di conformità "CE" ed essere corredato da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.</p> |
| Otoprotettori (cuffie e tappi auricolari) |  |
| <u>Utilizzo</u> | <p>La caratteristica fondamentale di un D.P.I. contro il rumore è quella di filtrare le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' necessario pertanto nella scelta dei D.P.I. valutare prima l'entità e le caratteristiche del rumore. Inoltre nella scelta dei D.P.I. si deve tenere conto della praticità d'utilizzo per soddisfare le diverse esigenze d'impiego.</p> <p>Nel settore delle costruzioni si possono fornire le seguenti indicazioni di carattere generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ cuffie di protezione, di solito associate ai caschi, per i lavori di perforazione nelle rocce, nei lavori con martelli pneumatici, nei lavori di battitura di pali e costipazione del terreno, presso le macchine rumorose; ➢ cuffie di protezione o archetti con tappi auricolari nei lavori breve presso macchine ed impianti rumorosi (sega circolare, sega per laterizi, betoniere); ➢ tappi auricolari monouso nelle attività che espongono indirettamente i lavoratori a situazioni di rumore diffuso nell'ambiente, dovuto alla presenza d'attività in ogni modo rumorose. <p>La disponibilità di tappi auricolari monouso deve sempre essere prevista nei cantieri di costruzione.</p> |
| <u>Caratteristiche</u> | <p>Cuffie, tappi auricolari con e senza archetti, tappi monouso devono riportare il marchio "CE" ed essere corredati da etichetta in cui sia indicato il livello di diminuzione acustica,</p> |

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PSC-DLGS 81/08

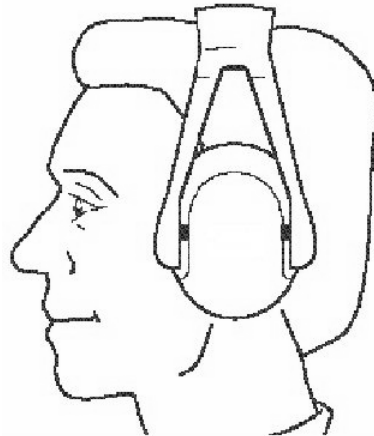
Rev.-

EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni
Via Galcianese 20 - Prato

Pag. 55 di 62

nonché il valore dell'indice di comfort afferto dal D.P.I.; ove ciò non sia possibile l'etichetta deve essere apposta sulla confezione (imballaggio).

Istruzioni per l'indossamento di cuffie



1. Indossare la cuffia posizionando i cuscinetti in modo tale che coprano completamente le orecchie.
2. Le coppe auricolari possono essere opportunamente spostate, così da ottenere un sicuro e comodo indossamento.

Rimuovere, per quanto possibile, i capelli presenti tra i cuscinetti e la testa. Assicurarsi che i cuscinetti coprano saldamente le orecchie senza alcuna interferenza con i lacci di un respiratore o le stanghette degli occhiali, così da ottenere la massima protezione garantita dalla cuffia.

Conservazione e manutenzione

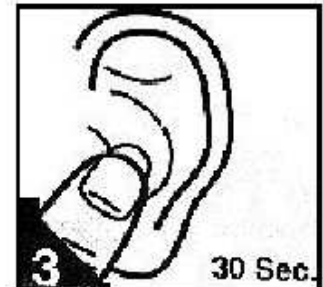
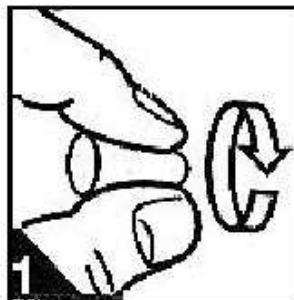
- Conservare le cuffie in ambienti asciutti e non contaminati.
- Dopo ogni turno di lavoro pulire i cuscinetti anche con apposita salvietta.

Avvertenze

Per ottenere la massima protezione offerta dalle cuffie, queste devono essere:

1. Adatte per il vostro lavoro
2. Posizionate correttamente sulle orecchie
3. Portate continuamente durante l'esposizione al rumore
4. In dotazione personale
5. Sostituite quando necessario

Istruzioni per l'utilizzo di inserti auricolari



ISTRUZIONI GENERALI DI INDOSSAMENTO

1. Con le mani pulite premete e ruotate il tappo tra le dita fino a ridurre il più possibile il diametro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PSC-DLGS 81/08

Rev.-

EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei
serramenti esterni ed interni
Via Galcianese 20 - Prato

Pag. 56 di 62

2. Per inserire il tappo più facilmente, tirare leggermente la parte superiore dell'orecchio con la mano opposta così da raddrizzare il condotto uditivo. Quindi inserire il tappo.
3. Mantenere il tappo in posizione finché non sia completamente espanso (circa una trentina di secondi).

Inseri auricolari monouso

Una valida protezione si ottiene solo se il dispositivo è indossato correttamente e sostituito ad ogni utilizzo.

Seguire attentamente le modalità d'indossamento.

Inseri auricolari riutilizzabili

I tappi riutilizzabili devono essere lavati con detergenti neutri e quindi lasciati asciugare. Conservarli nel loro imballo originale sia prima che dopo l'uso e sostituirli quando appaiono danneggiati o risulta impossibile pulirli. Non toccare i tappi con le mani sporche Utilizzare i tappi per tutto il tempo di esposizione al rumore

Inseri auricolari con archetto

Afferrare l'archetto all'altezza dei tamponi, posizionare i tamponi sul canale auricolare. Premerli ruotandoli leggermente per ottenere una migliore tenuta. L'archetto può essere posizionato o sotto il mento o dietro la nuca.

Guanti



Definizione

È un dispositivo di protezione individuale che protegge la mano, o parte della mano, in modo tale da evitare al portatore lesioni. Se la protezione si estende anche alle braccia esso è anche un dispositivo di protezione delle braccia

Utilizzo

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. Secondo le lavorazioni si deve fare ricorso ad un tipo di guanto appropriato. In generale sono da prendere in considerazione:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio; utilizzati nel maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria di legno e metallica.
- Guanti contro le aggressioni chimiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione, perforazione ed impermeabili; utilizzati per lavori di verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni di prodotti chimici, acidi ed alcalini, solventi, oli disarmanti, lavori con bitume, catrame, primer, collanti, intonaci.
- Guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazioni, e ad assorbimento delle vibrazioni; utilizzati nei lavori con martelli demolitori elettrici o pneumatici.
- Guanti per elettricisti: resistenti al taglio, abrasioni, strappi, perforazioni e isolanti elettricamente; utilizzati per interventi su parti in tensione e d'emergenza in presenza d'energia elettrica.
- Guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, tagli e anticalore; utilizzati nei lavori di saldatura e di manipolazione di materiali e prodotti a temperatura elevata.
- Guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo; utilizzati per movimentazione manuale dei carichi o lavorazioni in condizioni climatiche fredde.



Caratteristiche

Tutti i D.P.I. scelti devono riportare la marcatura "CE" e devono essere corredati da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

Marcatura ed informazioni

Ciascun guanto di protezione deve essere marcato con le seguenti informazioni:

- nome, marchio o altro mezzo di identificazione del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato;

| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | | PSC-DLGS 81/08 Rev.- Pag. 57 di 62 |
|---|---|--|
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ designazione del guanto (nome commerciale o codice che consente all'utente di identificare con certezza il prodotto nell'ambito della gamma offerta dal fabbricante/rappresentante autorizzato); ➤ identificazione della taglia ➤ il pittogramma che indica le categorie di pericolo seguite dai livelli di protezione. | |
| Tute, grembiuli, gambali, copricapo |  | |
| <u>Utilizzo</u> | <p>Oltre ai D.P.I. tradizionali, una serie d'indumenti protettivi in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche funzioni di D.P.I.. Per il settore delle costruzioni possiamo prendere in considerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tuta) per la protezione dell'epidermide da prodotti allergenici, oli minerali, vernici, emulsioni, lavori di saldatura, applicazioni di fibre minerali, manutenzioni meccaniche. ➤ Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (tuta) monouso per lavori di decoibentazione e/o rimozione di materiali contenenti amianto e di bonifica ambientale in genere. ➤ Grembiuli e gambali per asfaltisti. ➤ Gambali per lavori in immersione parziale. ➤ Giacconi impermeabili e gambali per lavori in sotterraneo in presenza di forte stillicidio. ➤ Copricapi a protezione dei raggi solari nei lavori all'aperto quando non necessiti l'uso del casco. | |
| <u>Caratteristiche</u> | Quando gli indumenti protettivi svolgono le funzioni di D.P.I., come sopra richiamato, devono riportare la marcatura "CE" a garanzia della loro idoneità ed affidabilità. | |
| Giacconi, pantaloni, impermeabili, indumenti termici |  | |
| <u>Utilizzo</u> | Nei lavori edili all'aperto con clima piovoso e/o freddo è necessario mettere a disposizione dei lavoratori giacconi e pantaloni impermeabili, indumenti termici e gambali per proteggersi contro le intemperie. | |
| <u>Caratteristiche</u> | <p>Anche questi D.P.I., rientranti nella prima categoria secondo la classificazione di legge, sono oggetto di dichiarazione di conformità e pertanto devono riportare la marchiatura "CE".</p> <p>L'impermeabilità, misurata sul materiale dello strato più esterno, e la resistenza al vapore acqueo sono le proprietà essenziali di questi indumenti.</p> <p>Alcuni materiali associano l'impermeabilità all'acqua ad una bassa resistenza al vapore acqueo, questa caratteristica aumenta l'evaporazione del sudore contribuendo in maniera significativa al raffreddamento corporeo. Questa caratteristica garantisce maggiore comfort in condizioni di alta temperatura.</p> <p>Accanto al simbolo "intemperie" ci sono due numeri di cui quello in alto indica la resistenza alla penetrazione dell'acqua e quello in basso la resistenza al vapore acqueo: entrambi vanno da 1 a 3 in cui la classe che offre maggior comfort è comunque la 3.</p> <p>Per le fodere termiche separabili accanto al simbolo "freddo" ci sono due numeri di cui quello in alto indica la resistenza al vapore acqueo e quello in basso la resistenza termica: entrambi vanno da 1 a 2 in cui la classe che offre maggior comfort è la 2.</p> | |

| | | |
|---|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | | Rev.- Pag. 58 di 62 |
|  | | |
| Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi d'assorbimento frenato d'energia |  | |
| <u>Utilizzo</u> | <p>Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili, sui muri in demolizione, nei lavori di montaggio e smontaggio di ponteggi, strutture metalliche e prefabbricati, nei posti di lavoro sopraelevati di macchine, impianti e nei lavori simili ogni qualvolta non siano attuabili o sufficienti le misure tecniche di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Nei lavori in pozzi, fogne, canalizzazioni e lavori simili in condizioni d'accesso disagiata e quando siano da temere gas o vapori nocivi, devono essere parimenti utilizzate cinture di sicurezza e funi di trattenuta per l'eventuale soccorso al lavoratore. Tali dispositivi, consistono in cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, collegate a fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di ,5 m.. L'uso della fune deve avvenire in generale in concomitanza a dispositivi d'assorbimento d'energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto molto elevate. Sono inoltre da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore, pur garantendo i requisiti generali di sicurezza richiesti, quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole per il montaggio dei ponteggi metallici; altri sistemi analoghi.</p> | |
| <u>Caratteristiche</u> | <p>I D.P.I. in oggetto, rientrano fra quelli destinati a salvaguardare da rischi elevati (con conseguenze gravi o gravissime) e sono soggette a particolari procedure di certificazione "CE", devono pertanto essere marchiati e corredati dalle necessarie "note informative".</p> | |

K.1 Sistemi anticaduta e di ancoraggio

Per i lavori condotti ad una altezza superiore a mt.2 devono essere predisposte opere provvisorie, mentre per lavori di breve durata condotti in altezza, in mancanza di sistemi di sicurezza già predisposti (es. parapetti) si può far uso di DPI, per esempio cinture di sicurezza. Considerata l'oggettiva difficoltà di reperire sul tetto idonei punti di aggancio per le imbracature di sicurezza diventa importante installare idonei dispositivi di ancoraggio.

I dispositivi di ancoraggio sono manufatti che possono essere presenti sull'edificio e che permettono di effettuare in sicurezza sia l'accesso alla copertura che eventuali lavori di manutenzione. Questi manufatti **non sostituiscono le opere provvisorie** il cui utilizzo è prescritto dalle norme sulla sicurezza sul lavoro, ma possono essere alternativi laddove siano necessari lavori di manutenzione di breve durata.

Accesso alla copertura

L'accesso dei materiali alla copertura avverrà mediante castelletto di tiro installato nel giardino della scuola. L'accesso delle persone avverrà mediante i percorsi esistenti in orari idonei e comunque da concordare con il Coordinatore della Sicurezza.

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 59 di 62 |

Installazioni di sicurezza per accesso a luoghi elevati

L'accesso ai luoghi elevati deve poter avvenire in condizioni di sicurezza. Gli edifici devono essere muniti di idonei manufatti (es.: scale, passerelle, parapetti, dispositivi di ancoraggio, ecc.) tali da consentire l'accesso sulla copertura e permettere gli interventi di manutenzione e riparazione, in sicurezza. Questa disposizione non elimina l'obbligo di allestire idonee opere provvisorie (es. ponteggi o simili) laddove si configurano lavori importanti sulle facciate e sui tetti nel rispetto della normativa vigente. In particolare, per la sostituzione degli infissi della segreteria, si dovranno installare punti di ancoraggio dei dispositivi anticaduta (cfr. layout di cantiere), nella zona del passaggio coperto di collegamento alla piscina. Tali dispositivi saranno utilizzati per installare il tavolato e i parapetti, dopodiché, una volta delimitata la zona, si potrà lavorare in sicurezza.

Dispositivi di ancoraggio

I manufatti richiesti negli edifici per consentire l'accesso ed il lavoro in sicurezza sulle coperture, possono essere costituiti da dispositivi di ancoraggio. Questi dispositivi richiedono che:

- a) siano dislocati in modo da consentire di procedere in sicurezza su qualsiasi parte della copertura, a partire dal punto di accesso alla stessa, fino al punto più lontano;
- b) siano chiaramente identificati per forma e/o colore o con altro mezzo analogo;
- c) nella zona di accesso alla copertura sia posta idonea cartellonistica identificativa da cui risulti l'obbligo dell'uso di imbracature di sicurezza e di funi di trattenuta, l'identificazione e la posizione dei dispositivi fissi a cui ancorarsi e le modalità di ancoraggio;
- d) il punto di accesso sia conformato in modo da consentire l'ancoraggio al manufatto fisso senza rischio di caduta.

Questi dispositivi devono essere realizzati in modo da mantenere nel tempo le necessarie caratteristiche di resistenza e solidità. L'azione di mantenimento di tali requisiti è a carico del proprietario dell'edificio e verrà esercitata sulla base di adeguati programmi di manutenzione eseguiti da personale specializzato seguendo le prescrizioni del fabbricante. I dispositivi di ancoraggio devono possedere i requisiti previsti dalla norma **UNI EN 795 del 31/5/98**: " Protezione contro le cadute dall'alto - dispositivi di ancoraggio - requisiti e prove" e norme EN in essa contenute e successivi aggiornamenti

Progettazione

Le soluzioni adottate ai fini dell'ottemperanza di quanto sopra esposto, devono essere evidenziate negli elaborati grafici di progetto presentato.

Lavori ultimati

A lavori ultimati l'installatore attesta la conformità dell'installazione dei manufatti o dispositivi che consentono l'accesso e il lavoro in sicurezza sulla copertura mediante:

- la dichiarazione della corretta messa in opera dei componenti di sicurezza in relazione alle indicazioni del costruttore e/o della norma di buona tecnica;
- le certificazioni del produttore di materiali e componenti utilizzati;
- la verifica della rispondenza delle soluzioni adottate a quanto descritto in sede progettuale;
- la verifica della disponibilità presso l'opera delle informazioni sulle misure tecniche predisposte e delle istruzioni per un loro corretto utilizzo.

Questa attestazione farà parte della documentazione a corredo dell'immobile.

Informazioni generali

In luogo prossimo all' accesso alla copertura dovrà essere esposta idonea cartellonistica che richiami l'obbligo di utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale (es.cinture di sicurezza).

Inoltre, nell'affidamento dei lavori di manutenzione, verifica o riparazione, il committente deve prendere in considerazione il fascicolo dell'opera, se predisposto, ed informare del contenuto l'appaltatore (sia esso impresa che lavoratore autonomo) affinché questi possa eseguire i lavori commissionati tenendo conto delle caratteristiche dell'opera, dei rischi potenziali, degli elementi protettivi incorporati nell'opera e delle attrezzature ausiliarie necessarie.

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 60 di 62 |

Tali notizie devono essere fornite a maggior ragione laddove non esiste la possibilità di accesso alla copertura tramite apertura all'interno dell'edificio medesimo e non esistono manufatti fissi per accedervi (vedi punto "Dispositivi di ancoraggio")

L'esecuzione di lavori di manutenzione, verifica o riparazione all'interno di una azienda, ovvero di una unità produttiva da parte di un appaltatore, deve altresì avvenire secondo quanto prescritto dalle specifiche norme.

K.2 Allestimento cantiere

In questa fase si ritiene necessario seguire le seguenti indicazioni che, comunque, non sono da ritenersi esaustive:

- Verificare l'efficienza degli utensili;
- Predisporre piano mobile di lavoro robusto e di dimensioni adeguate allo scopo;
- Usare i mezzi personali di protezione a disposizione;
- Verificare i dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo utilizzati;
- Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni
- Non sostare in alcun caso sotto i carichi sospesi
- Installare interruttore generale;
- Installare protezioni mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità;
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini;
- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento;
- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne;
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza;
- Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti;
- Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo

K.3 Posa in opera manufatti

Tutte le attività che comportano la presenza di più imprese impegnate nella stessa zona di lavoro devono essere preventivamente coordinate tra loro.

E' vietato accedere all'area di cantiere senza avere informato il responsabile dell'impresa principale.

- tutti i vani (scavi, tombini, pozzetti, ecc.) che possono rappresentare ostacolo per la circolazione dei mezzi e delle persone devono essere segnalati ed eventualmente, se aperti, protetti contro le cadute di persone o di materiale dall'alto;
- anche durante le pause o le interruzioni del lavoro, i vani aperti non devono mai rimanere senza protezione;
- il materiale di dimensioni e/o peso rilevanti che deve essere movimentato con mezzi di sollevamento deve essere sempre adeguatamente imbracato con particolare attenzione alle possibilità di brandeggio durante il movimento;
- la movimentazione manuale dei carichi, l'apertura e la chiusura dei tombini vanno effettuate con l'ausilio degli utensili idonei;
- quando è possibile la caduta di materiali dall'alto si deve sempre fare uso del casco di protezione;
- le pareti degli scavi devono essere controllate periodicamente per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi;
- le armature provvisorie degli scavi devono essere controllate periodicamente da personale esperto e in ogni modo sempre prima di accedere al fondo degli scavi;

| | |
|---|----------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 61 di 62 |

- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo;
- al termine dei lavori deve essere effettuata una pulizia della zona dei lavori al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o altri materiali capaci di interferire con la circolazione dei mezzi e delle persone;

K.4 Demolizioni

Per quanto riguarda la demolizione completa o parziale di manufatti, è necessario attenersi alla seguente procedura operativa:

quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro; queste attività devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto, facendo uso di sistemi di sicurezza alternativi, quali ad esempio l'impiego d'appropriati DPI;

eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbracato;

non gettare materiale dall'alto;

i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20;

molte volte sono impiegati ponti mobili su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare 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 deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture;

le ruote devono essere bloccate;

deve essere ancorato alla costruzione secondo le istruzioni del fabbricante (di regola ogni due piani);

l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi;

i parapetti devono essere d'altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiède;

per l'accesso ai vari piani dei ponteggi, ai ponti su cavalletti, ai ponti mobili su ruote, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, com'è abitudine di molti;

le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano d'arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto).

K.5 Realizzazione verniciatura

Durante le operazioni di verniciatura è necessario seguire le seguenti procedure operative:

nelle attività che comportano l'impiego di prodotti chimici le sostanze pericolose (per esempio quelle molto tossiche) sono da sostituire, per quanto tecnicamente possibile, con altre meno pericolose;

prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune;

quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro con un ventilatore. Nei casi in cui le sostanze pericolose fossero anche combustibili, bisognerà fare in modo che nelle vicinanze non abbiano ad esserci sorgenti di accensione;

le persone esposte a pericolo devono essere protette per mezzo di idonei dispositivi di protezione individuale;

nel maneggiare sostanze velenose o combustibili è inoltre vietato mangiare, bere e fumare;

i singoli componenti, le sostanze ausiliarie e additive vanno immagazzinati sotto chiave, in ordine separato fra di loro, in locali appositamente destinati e sufficientemente ventilati;

| | |
|---|------------------------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | PSC-DLGS 81/08 |
| EDIFICIO SCOLASTICO BURICCHI-RODARI – Progetto per la sostituzione ed il rifacimento dei serramenti esterni ed interni Via Galcianese 20 - Prato | Rev.- Pag. 62 di 62 |

durante la manipolazione dei prodotti, si devono seguire scrupolosamente le seguenti istruzioni:

evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili, che si possono creare fumando, saldando, utilizzare stufe elettriche e apparecchi di raffreddamento;

ricorrere all'uso di apparecchi elettrici antideflagranti, come ventilatori e lampade a torcia;

delimitare la zona pericolosa mediante sbarramenti e cartelli di avvertimento;

se i prodotti non sono conservati negli imballaggi originali, i contenitori devono essere parimenti contrassegnati e chiusi per impedire qualsiasi spargimento di liquido o fuga di vapori;

sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria per assicurare uno svolgimento regolare del lavoro;

il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti;

in caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritto dal fabbricante. I panni, gli stracci ed i filacci vanno usati una sola volta;

deve essere definita con particolare attenzione la modalità di smaltimento degli eventuali residui di lavorazione (es.: contenitori usati, mezzi di assorbimento e pulizia, ecc.);

tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati. La pelle va pulita con acqua calda e sapone e se necessario con mezzi di pulizia speciali, senza uso di solventi perché distruggono l'epidermide, lo stato naturale che contribuisce a difendere la pelle contro gli agenti esterni.