



PROVINCIA DI PISTOIA SERVIZIO PATRIMONIO, EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE EDILE

IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO

PROGETTISTA

DISEGNATORE

COLLABORATORI

DR.ING. ALESSANDRO MORELLI
MORELLI

DR.ARCH. DONATELLA PASCUCCI

PER. IND. LUCARELLI MATTEO

GEOM. MARCO PAOLIERI
GEOM. STEFANO NICCOLI
LUCIA SALVI

OGGETTO

LICEO SCIENTIFICO "DUCA D'AOSTA"

PROGETTO ESECUTIVO
RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO
LICEO SCIENTIFICO "DUCA D'AOSTA"
DI PISTOIA



PROGETTAZIONE IMPIANTI

ingegneri riuniti S.p.A.

PROGETTI e STUDI di INGEGNERIA
via G.Pepe n.15 - 41100 MODENA
Tel.059-335208 - Fax.059-333221
E-mail: info@ingegneririuniti.it
web: http://www.ingegneririuniti.it



DOTT.ING.
L.REGGIANI

DOTT.ING.
G.B.TENTI

PROGETTAZIONE IMPIANTI



Ing. A. BORTOLAZZI CONSULTING S.R.L.

Società d'Ingegneria con sistema di qualità certificato ISO 9001:2000 Uffici: Via Maestri del Lavoro, 5 - 44100 Ferrara
Tel. 0532/770512 Fax. 0532/770361 E-mail info@bortolazzi.it, amministrazione@bortolazzi.it, URL http://www.bortolazzi.it

COORDINATORE TECNICO: ARCH. SERGIO CARIANI



ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO AI SENSI DEI D.Lgs
494/96 E D.Lgs 528/99

Rev.	Data	Descriz.	Prog	Drw	Codice	TAVOLA
0	DICEMBRE 2005	EMISSIONE			2473/ESE/1A0/ Tipologia	
					Scala	

FIRME

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Per le Opere Edili – Arch. Donatella Pascucci
Provincia di Pistoia

Per gli Impianti Elettrici e Termomeccanici - Ing. Angelo Bortolazzi
Ing. A. Bortolazzi Consulting S.r.l. - Ferrara -

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori

Ing. Angelo Bortolazzi
Ing. A. Bortolazzi Consulting S.r.l. - Ferrara -

Committente
Provincia di Pistoia

L'Impresa

INDICE

- Premessa	pag.	3
1. Anagrafica del cantiere (Art. 2 comma 2 lettera a) punto 1 D.P.R. 222/03)	pag.	4
2. Identificazione e descrizione dell'opera (Art. 2 comma 2 lettera e) D.P.R. 222/03)	pag.	5
2.1. Descrizione del contesto su cui è collocata l'area di cantiere	pag.	5
2.2. Descrizione sintetica dell'opera	pag.	5
3. Identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza (Art. 2 comma 2 lettera b) D.P.R. 222/03)	pag.	17
3.1. Soggetti coinvolti	pag.	17
4. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere (Art. 2, comma 2, lettera c), D.P.R. 222/03)	pag.	19
5. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni ed alle loro interferenze relative all'esecuzione dell'opera	pag.	25
5.1. Valutazione del rischio	pag.	26
6. Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento alle lavorazioni e loro interferenze (Art. 2 comma 2 lettera d) punti 1-2 D.P.R. 222/03 e Art. 3 comma 1 lettera e) D.P.R. 222/03)	pag.	28
7. Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento all'opera ed all'organizzazione del cantiere (Art. 2 comma 2 lettera d) punti 1-2, D.P.R. 222/03)	pag.	35
7.1. Adempimento documentali	pag.	40
7.2. Dispositivi di protezione individuale (DPI) e sorveglianza sanitaria	pag.	41
8. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature infrastrutture, mezzi di servizi di protezione collettiva (Art. 2, comma 2, lettera f) - Art. 4, commi 4 e 5 D.P.R. 222/03)	pag.	42
8.1. Riunione preliminare all'inizio dei lavori	pag.	42
8.2. Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività	pag.	42
8.3. Sopralluoghi in cantiere	pag.	42
9. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione fra i datori di lavoro e lavoratori autonomi (Art. 2, comma 2, lettera g) D.P.R. 222/03)	pag.	43
9.1. Informazioni dei lavoratori	pag.	43
9.2. Prescrizione per le imprese	pag.	43
10. Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso antincendio e evacuazione dei lavoratori (Art. 2, comma 2, lettera h) D.P.R. 222/03)	pag.	45
10.1. Assistenza sanitaria e pronto soccorso	pag.	45
10.2. Prevenzione incendi	pag.	46
10.3. Visitatori in cantiere	pag.	46
10.4. Piano di emergenza di cantiere	pag.	46
11. Cronoprogramma dei lavori e quadro economico delle opere	pag.	48
12. Notifica preliminare ai sensi dell'art. 11 del D.lgs. 494 del 14/08/1996	pag.	50
13. Stima dei costi relativi alla sicurezza	pag.	52
13.1. Computo degli oneri speciali della sicurezza	pag.	53
14. Modulistica per gestione della sicurezza	pag.	54
15. Allegati	pag.	67
15.1. Schede lavorazioni	pag.	68
15.2. Schede fonti di rischio	pag.	85
15.3. Disciplinare di cantiere	pag.	122
16. Elaborati grafici	pag.	129

PREMESSA

Il presente Piano della Sicurezza è redatto ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 14/08/1996 n. 494, del successivo D.Lgs. n. 528 del 19/11/1999 e dell'art. 2 del D.P.R. n. 222 del 03/07/2003.

Si è tenuto conto, inoltre, delle indicazioni desunte dal Regolamento previsto dall'art. 31 della Legge n. 109/94, degli artt. 41 e 127 del D.P.R. n. 554 del 21/12/1999, e dell'art. 7 del D.P.R. n. 222 relativo all'individuazione degli oneri della sicurezza.

Si aggiorna la presente relazione con il recepimento del D.Lgs. n. 276 del 10/09/2003, con riferimento alle modifiche al comma 8 dell'art. 3 del D.Lgs. 494/96.

Il modulo di dichiarazione, riportato in allegato, viene aggiornato secondo il comma 10, art. 86 del citato D.Lgs. n. 276/2003.

Oggetto del presente piano è il Progetto Esecutivo per la ristrutturazione e l'ampliamento del Liceo Scientifico "Duca d'Aosta" di Pistoia.

L'Impresa appaltatrice dovrà tener conto nel proprio Piano Operativo di Sicurezza delle interferenze lavorative con eventuali Imprese sub-appaltatrici operanti nella medesima area di intervento.

L'Impresa appaltatrice dovrà tener conto nel proprio Piano Operativo di Sicurezza delle interferenze tra le lavorazioni e l'attività scolastica della struttura..

Sono parti integranti del presente piano gli allegati e la planimetria di cantiere.

Tempistiche relative all'esecuzione delle lavorazioni

Prima dell'inizio dei lavori, il Committente o Responsabile dei Lavori trasmetterà la notifica preliminare ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. 494/96 (agg. D.Lgs. 528/99) all'Organo di Vigilanza Territoriale competente ed alla Direzione Provinciale del Lavoro.

1 - ANAGRAFICA DEL CANTIERE (Art. 2, comma 2, lettera a), punto 1, D.P.R. 222/03)

Denominazione: Progetto Esecutivo per la ristrutturazione e l'ampliamento del Liceo Scientifico "Duca d'Aosta" di Pistoia.

Ubicazione: Il cantiere interessato dalla presente progettazione risulta ubicato all'interno del seguente edificio scolastico:
- Liceo Scientifico "Duca d'Aosta" di Pistoia.

- | | |
|---|--|
| - Inizio lavori previsto per il giorno: | <i>da definire</i> |
| - Ultimazione lavori prevista per il giorno: | <i>da definire</i> |
| - Durata dei lavori in giorni naturali consecutivi: | <i>n. 300 gg.</i> |
| - Ammontare complessivo presunto dei lavori a base di appalto: | <i>€ 617.100,00</i> |
| - Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere: | <i>n. 10</i> |
| - Entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno:
- Liceo Scientifico "Duca d'Aosta" di Pistoia. | <i>874,00</i> |
| - Entità di cui sopra è stata calcolata considerando l'opera appartenente alle categorie | <i>- Opere edili e strutturali (OG1)
- Opere impiantistiche (OG11)</i> |

2 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (Art. 2, comma 2, lettera e), punti 2-3, D.P.R. 222/03)

2.1 - DESCRIZIONE DEL CONTESTO SU CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'edificio scolastico denominato Liceo Scientifico "Duca D'Aosta" è sito a Pistoia in viale Adua n. 187. L'edificio sorto nei primi anni 70' è disposto verticalmente su n. 5 livelli di cui n. 4 fuori terra (seminterrato, terra, primo, secondo, terzo).

Al piano seminterrato trovano ubicazione l'archivio scolastico con un notevole quantitativo di carta e, pertanto, già dotato di un idoneo impianto di spegnimento automatico, dal locale di alloggiamento del gruppo di pressurizzazione dell'impianto antincendio ad alcuni ripostigli e magazzini di materiale scolastico obsoleto aventi però carico di incendio modestissimo.

Sono presenti inoltre la centrale termica funzionante a gas metano che ha accesso direttamente dall'esterno ed un gruppo di spogliatoi a servizio della palestra, non collegati con gli altri spazi del piano.

Al piano terra trovano ubicazione la zona segreteria, presidenza, il grande atrio di ingresso, la zona sala professori, la zona bidelleria, il filtro aerato che separa la scuola dall'auditorium, (circa numero 200 posti a sedere) e la palestra.

Sono presenti, inoltre, un servizio igienico per disabili di recente realizzazione, il vano scale lato est, gli spogliatoi della palestra e l'ex alloggio del custode sul lato ovest del fabbricato.

Al piano primo gli spazi a disposizione sono occupati da una zona laboratori già separata dalla rimanente porzione di edificio scolastico con strutture ed infissi REI 60, da aule normali e speciali, e da servizi igienici.

Il piano secondo rispecchia le caratteristiche del piano sottostante.

Al piano terzo trovano ubicazione solamente aule normali ed una piccola officina.

Verticalmente l'edificio scolastico è collegato da n. 5 vani scala interni di cui numero 4 "a giorno" e n. 1 "a prova di fumo".

Esiste, inoltre, un elevatore meccanico adeguato recentemente che serve tutti i cinque livelli.

Dal punto di vista strutturale, l'edificio è costituito da un'"ossatura" di travi e pilastri e setti portanti in cemento armato gettati in opera.

I solai di piano e di copertura, di tipo piano, sono in laterocemento armato di spessore di circa 30 cm..

I tamponamenti esterni sono in laterizio semipiani posato a due teste con intonaco su entrambe le facce. I tamponamenti interni originari sono in laterizio forato, intonacato con spessore di 15/18 cm., mentre quelli realizzati successivamente sono in cartongesso di 10/12 cm..

Si riportano, di seguito, le descrizioni dell'edificio.

Dimensioni dell'edificio:

Altezza in gronda	+ 13,00 mt.	
Superficie in pianta:	5.885 mq.	
Numero dei piani	5	
a) piano seminterrato	413,00 mq.	quota - 2,30 mt.
b) piano terra	2.350,00 mq.	quota + 0,40 mt.
c) piano primo	1.430,00 mq.	quota + 3,80 mt.
d) piano secondo	1.430,00 mq.	quota + 7,20 mt.
e) piano terzo	675,00 mq.	quota + 10,60 mt. circa
di cui n. 4 fuori terra		

Vani scala

All'interno dell'edificio sono presenti n. 5 vani scala interni di cui n. 4 del tipo "a giorno" e n. 1 vano scala di tipo "a prova di fumo".

2.2 - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

La realizzazione dell'ampliamento dell'edificio scolastico in oggetto prevede la chiusura del portico piano terra lato est e ovest del fabbricato con la conseguente ristrutturazione di tutto il piano, la realizzazione di un archivio al piano seminterrato a servizio del nuovo locale adibito a segreteria e la ristrutturazione dei bagni al piano primo con la creazione di un nuovo bagno disabili.

L'ampliamento sui due lati ed i nuovi spazi acquisiti ha portato ad uno studio di tutto il piano terreno con conseguente redistribuzione degli spazi e una nuova disposizione dei locali.

Il progetto che di seguito andremo a descrivere deriva da un attento studio degli spazi effettuato tenendo conto delle richieste del personale docente e dalle possibilità strutturali ed impiantistiche dell'edificio.

Il progetto prevede la ristrutturazione dell'intero piano terra che ha portato ad una divisione schematica in pianta abbastanza precisa, il lato est sarà occupato interamente da aule didattiche e bagni di servizio per un totale di 9 nuove aule e 3 nuovi gruppi bagni (9 WC) mentre il lato ovest (in rosso nello schema) sarà occupato dagli uffici amministrativi e direzionali.

Tengo a precisare che l'ampliamento progettato non andrà a modificare gli attuali ingombri ma, essendo concepito come chiusura dell'attuale portico, ricalcherà l'attuale perimetro dell'edificio.

Attualmente nella porzione est, così denominata precedentemente, vi è situato il vano scale che serve verticalmente i piani superiori e che ha la funzione di via di fuga per le aule del lato est ai piani primo e secondo, si è tenuto conto di questa funzione anche nel nuovo progetto, prevedendo una nuova apertura che si affaccia sul cortile per l'evacuazione degli alunni del piano terra in modo da non caricare l'uscita direttamente collegata con il vano scale e quindi con i piani superiori; vi è inoltre il porticato attualmente aperto su tre lati, adibito alla sosta degli alunni e del personale prima e dopo l'attività didattica.

Nella porzione ovest del fabbricato vi è l'ex alloggio custode (attualmente in disuso) e l'altra parte di porticato che serve da collegamento tra il corpo dell'edificio centrale e l'alloggio che attualmente non viene utilizzato ne dagli studenti ne dal corpo docente.

Andando ad eseguire l'ampliamento citato si è verificato che il volume occupato dai nuovi locali è di circa 1118 mc e la porzione di porticato che andremo a chiudere in pianta risulta avere una superficie di 355 mq.

Qui sotto viene schematizzato il fabbricato al piano terra mettendo in evidenza, con vari colori le tre porzioni di edificio interessate dall'intervento.

Per quanto riguarda il D.M. 26-08-92 la popolazione scolastica prevista dopo l'intervento passerà dall' attuali 700 presenze a circa 930 e quindi secondo le tabelle di cui al punto 1.2 del D.M. 26/08/92, l'attività scolastica è riconducibile alla tipologia 4 cioè con un numero di presenze effettive contemporanee compreso tra 801 ed 1200.

2.2.1 - OPERE EDILI

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA REALIZZARSI AL PIANO SEMINTERRATO

Al piano seminterrato andremo a realizzare un archivio di supporto alla segreteria scolastica che servirà come archivio corrente in quanto l'archivio storico è già stato realizzato in un'altra zona del seminterrato.

Il locale è raggiungibile comodamente dagli uffici amministrativi tramite un vano scala che collega verticalmente il piano terra al seminterrato.

Il nuovo archivio utilizzerà tre pareti in cemento armato del seminterrato che per il loro spessore sono sufficienti ad ottenere una classe di reazione al fuoco REI 90 mentre un lato del locale verrà realizzato con un tramezzo di nuova costruzione che risulti di classe REI 90.

L'archivio verrà dotato di due porte taglia fuoco anch'esse REI 90.

Sarà dotato inoltre di un impianto di spegnimento antincendio conforme alle direttive antincendio attuali.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA REALIZZARSI AL PIANO TERRA

Si precisa che la descrizione particolareggiata degli interventi, compresi i materiali usati è deducibile dagli elaborati di progetto (elenco lavorazioni e elaborati grafici).

Descrizione interventi da realizzarsi nel corpo centrale

Il progetto prevede, come precedentemente detto, la ristrutturazione completa del corpo centrale dell'edificio. Sulla parete nord-est che attualmente è occupata dalla segreteria, dall'ufficio del vicepresidente e da l'aula audiovisivi verranno realizzate 3 aule didattiche di circa 40 mq e un piccolo bagno di servizio composto da 2 WC.

La divisione è stata eseguita ripercorrendo il percorso formato dai pilastri dell'edificio che sono paralleli alla parete nord-est.

La diversa distribuzione degli spazi a portato a prevedere la demolizione dell'aula audiovisivi che ad oggi ha una conformazione a gradoni.

Nella parete sud-est del corpo centrale andremo ad eseguire demolizioni e nuove costruzioni di tramezzi che porteranno alla formazione di 2 nuove aule didattiche ed un gruppo di bagni formato da un ampio antibagno e 4 WC, dove prima risiedeva la presidenza, un piccolo archivio e l'atrio centrale.

Anche sulla parete nord-ovest verranno realizzate varie demolizioni che cambieranno la morfologia dell'ambiente, le nuove tramezzature porteranno alla formazione di una nuova, ampia, sala insegnanti, con adiacente la sala per il ricevimento professori; non sono stati toccati i due bagni già esistenti in questa parte di edificio, uno è a servizio dei docenti mentre l'altro, di nuova costruzione, è stato realizzato per i disabili.

Viene inoltre realizzata 1 nuova aula didattica, dove ora c'è un locale usato per fax e fotocopie che il progetto

prevede di spostare in altra parte dell'istituto.

Nella parete sud-ovest, dove ora risiede la sala insegnanti viene eseguita la portineria il locale fotocopie prima menzionato ed un piccolo ripostiglio dell'edificio.

Non viene toccato dal progetto il locale tecnico che ospita i quadri elettrici in modo da non variare la morfologia impiantistica dell'edificio.

Ricapitolando in quella parte di edificio che per convenzione è stata chiamata corpo centrale e che è evidenziato in blu nello schema viene realizzato da progetto: 6 nuove aule, 3 gruppi bagni con un totale di 8 WC, la sala insegnanti, il locale quadri elettrici, la portineria ed il locale fotocopie.

Descrizione interventi da realizzarsi nel "Lato est"

Il progetto prevede la chiusura del porticato, la realizzazione di tre nuove aule didattiche e un gruppo bagni a servizio, il collegamento al corpo centrale dell'istituto (evidenziato in blu nello schema) sarà garantito da un corridoio di circa 2 m che si snoda all'interno dell'edificio dall'ingresso principale all'uscita sul lato est. Come sopradetto si andrà a realizzare una nuova uscita di emergenza in aggiunta a quella esistente, che insisterà sul cortile nord del fabbricato per permettere l'evacuazione dalle aule di nuova costruzione, così da non sovraccaricare l'uscita di sicurezza già presente che serve all'evacuazione dai piani superiori. In questa porzione di edificio viene realizzato, inoltre, un nuovo gruppo bagni costituito da un antibagno e tre WC.

I metri quadrati interessati da questo intervento sono circa 250, il porticato che con questo intervento verrà chiuso è di circa 200 mq; va ricordato che la chiusura del porticato, che porta ad un aumento volumetrico dell'edificio di circa 630 mc. non va ad incidere sulla profilo perimetrale dell'edificio.

Descrizione interventi da realizzarsi nel "Lato ovest"

Il progetto prevede la chiusura del porticato per un totale di 155 mq che porterà ad un aumento volumetrico di 488 mc..Anche in questo caso non si andrà a modificare l'attuale ingombro dell'edificio.

L'intervento nell'ala ovest dell'edificio prevede la ristrutturazione del locale denominato ex alloggio custode che nel progetto sarà destinato ad uffici amministrativi (segreteria), questi ultimi sono collegati verticalmente al seminterrato da un vano scala che li unirà al nuovo archivio realizzato appositamente per il deposito del materiale cartaceo eccedente.

Gli uffici saranno dotati di un WC con antibagno annesso già presente nell'ex alloggio custode che però con il progetto andremo a ristrutturare.

Oltre ai locali amministrativi andremo a realizzare l'ufficio del segretario, l'ufficio del vicepresidente e la presidenza.

Il resto dell'ala ovest sarà occupata da ripostigli, locali di servizio (locale fotocopiatrice) e da un disimpegno centrale ampio ed areato che servirà da collegamento con il corpo centrale dell'edificio. Il "disimpegno", così strutturato nel progetto, potrà essere utilizzato, con opportuni arredi, come zona relax o come zona di attesa per il ricevimento dei professori.

Questa porzione di edificio sarà in comunicazione con il corpo centrale e quindi con l'ingresso principale per permettere l'interazione dello studente con la segreteria didattica ed avrà una sua entrata indipendente dall'esterno che servirà da via di uscita in caso di incendio e permetterà agli uffici di rendersi indipendente dal resto dell'istituto in modo da potersi isolare nel periodo estivo assicurando sempre i servizi essenziali.

Il progetto prevede di dotare questa zona di un impianto di aria condizionata.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA REALIZZARSI AL PIANO PRIMO

Il piano primo è servito da due gruppi di servizi igienici per alunni, posti sulle ali est e ovest dell'edificio, più un piccolo servizio igienico per insegnanti e bidelli che non è oggetto dei presenti lavori di ristrutturazione.

Il progetto prevede il completo rifacimento dei servizi igienici e la realizzazione del bagno disabili all'interno del gruppo dei servizi lato est.

Il progetto prevede il rifacimento della parete piastrellata sino all'altezza di 2,15 m e della pavimentazione, e il rifacimento dell'impianto termoidraulico con la sostituzione parziale dei sanitari e il rifacimento dell'impianto elettrico.

Tutti gli scarichi dei nuovi sanitari confluiranno nella condotta di scarico esistente.

Come già precedentemente detto verrà realizzato un servizio igienico per disabili all'interno del gruppo dei servizi igienici sul lato est dell'edificio.

Le separazioni interne verranno realizzate con mattoni forati di 10/12 cm,intonacati su ambedue le facce e piastrellati sino all'altezza di 2,15 m dal piano di calpestio, la pavimentazione, come la piastrellatura sarà realizzata con piastrelle di gres.

All'interno del servizio per disabili sarà installato un sanitario combinazione vaso WC/bidet ed un lavabo in porcellana.

Nel servizio igienico saranno installati tutti gli accessori necessari, quali appositi corrimano e maniglioni di appoggio a muro.

Verrà inoltre installato un piccolo scaldabagno da 50 l che servirà solamente il WC disabili.

Ciascuna installazione che verrà eseguita all'interno del servizio igienico, dovrà rispettare i minimi dimensionali previsti dalle normative, per i quali si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

Nel progetto si è previsto inoltre la demolizione degli attuali pavimenti in linoleum ed il rifacimento con piastrelle di gres.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA REALIZZARSI AI PIANI SECONDO E TERZO

Ai piani secondo e terzo verranno sostituiti gli attuali pavimenti in linoleum con pavimenti in gres.

ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Gli interventi da realizzare all'interno dell'edificio (nelle zone oggetto dell'intervento) devono mirare ad ottenere locali accessibili come previsto dal D.M. LL.PP. 14/06/89 n. 236.

I vani, eseguiti al piano terra, risultanti dall'ampliamento, sono alla medesima quota di quelli esistenti, questo consente di ottenere percorsi interni complanari.

All'interno l'edificio non presenta scalini o cambi di pendenza, il bagno disabili è facilmente accessibile ed esiste all'interno dell'istituto un ascensore, ristrutturato recentemente, che consente ai disabili l'accesso a tutti i piani dell'edificio.

L'ingresso all'edificio è garantito dall'apertura che andremo a realizzare sull'ala est, il dislivello di pochi centimetri esistente viene superato da una rampa con inclinazione non superiore all'8%.

2.2.2 - OPERE TERMOIDRAULICHE

L'intervento è finalizzato alla realizzazione delle opere necessarie per l'esecuzione degli impianti termomeccanici (riscaldamento idrico sanitario e scarichi, antincendio) relativi all'ampliamento e ristrutturazione di locali esistenti e di nuova realizzazione dislocati al piano terra.

Le dispersioni di calore stimate per le parti di edificio esistente, sommate a quelle relative all'ampliamento previsto nel presente intervento, determinano una potenza complessivamente necessaria, di valore inferiore alla potenza massima erogabile dai tre generatori di calore esistenti.

Saranno realizzate le seguenti opere:

- circuito direzione e segreteria a ventilconvettori per la climatizzazione estiva ed invernale;
- predisposizione per allacciamento del gruppo refrigerante, non previsto nelle opere termomeccaniche, a servizio del circuito direzione e segreteria;
- circuito aule a ventilconvettori per la climatizzazione invernale;
- sistemi di regolazione automatica centralizzata, mediante controllo della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna;
- impianto idrico sanitario e scarichi nei nuovi servizi igienici al piano terra;
- impianto idrico sanitario nei servizi igienici al piano primo;
- adeguamento dell'impianto idrico antincendio, nelle zone di intervento;
- impianto di estrazione aria nei nuovi servizi igienici sprovvisti di aerazione naturale.

Impianto di riscaldamento e di raffrescamento

CENTRALE TERMICA E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE

Dai collettori di mandata e ritorno della centrale termica, previo opportuna modifica, saranno staccate le condotte per il trasporto dei fluidi liquidi per il riscaldamento dei locali della direzione e segreteria.

L'energia termica invernale, necessaria, sarà prodotta dalla centrale termica esistente e verrà erogata mediante il circuito di distribuzione alle unità terminali costituite da ventilconvettori.

Il circuito sarà realizzato in tubo nero preverniciato con resine epossidiche e coibentato con gomma sintetica di classe 1 di reazione al fuoco, inoltre sarà dotato di opportune valvole, di intercettazione e valvole di bilanciamento automatico delle portate.

Le tubazioni saranno posate in parte interrate ed in parte entro il controsoffitto

La nuova distribuzione dei circuiti che andranno ad alimentare le varie zone dotate di mobiletti termoventilanti, come rilevabile sugli elaborati grafici di progetto, sarà suddivisa su due coppie di elettropompe gemellari a portata costante di caratteristiche adeguate.

Il controllo della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna verrà mantenuto da un sistema di regolazione climatica con possibilità di telegestione.
Verrà installato un vaso di espansione del tipo a membrana collegato al nuovo circuito.

CENTRALE FRIGORIFERA E RETE ACQUA REFRIGERATA LOCALI DELLA DIREZIONE E SEGRETERIA

Per la climatizzazione estiva dei locali direzione e segreteria, l'energia frigorifera sarà prodotta da gruppo frigorifero condensato ad aria (non previsto nel computo e nell'appalto), da installare all'esterno, collocato in copertura in corrispondenza del terrazzo della centrale termica, e verrà distribuita tramite lo stesso circuito di distribuzione fluido caldo alle unità terminali costituite da ventilconvettori.

In questa fase sarà predisposta la tubazione di distribuzione opportunamente coibentata e rivestita con lamierino di alluminio, tra il gruppo ed il circuito "A" corredata di valvole d'intercettazione.

La struttura del gruppo frigorifero di futura installazione sarà costituita da pannelli sandwich smontabili, corredata di sportello apribile dovrà contenere le sottoelencate apparecchiature fornite assieme al gruppo frigorifero e precisamente:

- le elettropompe centrifughe idonee a far circolare l'acqua refrigerata entro le condotte di distribuzione in tubazione nere sino alle utenze terminali;
- il vaso di espansione;
- il serbatoio inerziale ed il gruppo di riempimento dell'impianto.

SOTTOCENTRALE TERMICA

Dal collettori di mandata e ritorno della sottocentrale termica, previo opportuna modifica, saranno staccate le condotte di mandata e ritorno per il trasporto del fluido per il riscaldamento delle nuove aule site al piano terra.

Il circuito sarà realizzato in tubo nero preverniciato con resine epossidiche e coibentato con gomma sintetica di classe 1 di reazione al fuoco, inoltre sarà dotato di opportune valvole, di intercettazione e valvole di bilanciamento automatico delle portate.

Le tubazioni saranno posate in parte interrate ed in parte entro il controsoffitto.

La circolazione dell'acqua sarà garantita da un gruppo pompe gemellare, posta in centrale termica.

il controllo della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna verrà mantenuto da un sistema di regolazione climatica con possibilità di telegestione.

Verrà installato un vaso di espansione del tipo a membrana collegato al nuovo circuito.

I due circuiti saranno realizzati in tubo nero preverniciato con resine epossidiche e coibentato con gomma sintetica di classe 1 di reazione al fuoco..

La temperatura dell'acqua prodotta in caldaia, ovvero quella utilizzata da tutti i circuiti, sarà proporzionalmente ridotta con l'aumentare della temperatura esterna (Regolazione compensata).

Tale funzione di controllo, attraverso l'ausilio di una sonda esterna ed una sonda di mandata posta sulla tubazione principale, sarà espletata dal pannello elettronico fornito a corredo del gruppo termico stesso.

Tutte le tubazioni convoglianti fluidi riscaldati (andate e ritorni) saranno adeguatamente isolate con l'applicazione di coppelle in lana minerale di spessore adeguato alla normativa vigente (D.P.R. 412/93); quale finitura esterna sarà applicato un lamierino d'alluminio opportunamente calandrato di spessore 6/10.

SISTEMA DISTRIBUTIVO

Tutte le tubazioni di distribuzione esistenti, poste a vista o all'interno dei cunicoli, se non più riutilizzabili saranno rimosse.

Le nuove dorsali di alimentazione delle Aule (circuito "B") del complesso scolastico attraverseranno l'intercapedine esistente al piano seminterrato, per distribuirsi successivamente lungo il corridoio, a soffitto del piano terra, mentre le dorsali di alimentazione direzione e segreteria (circuito "A") del complesso scolastico passeranno entro uno scavo predisposto, per distribuirsi successivamente lungo il corridoio, a soffitto del piano terra;

Per quanto attiene l'alimentazione delle zone della direzione e segreteria come rilevabile dagli elaborati progettuali, saranno installate sia delle tubazioni di tipo preisolato (poste in apposito scavo) che delle tubazioni isolate con coppelle di lana minerale posizionate lungo il corridoio in prossimità del soffitto, in aderenza alla parete.

Le tubazioni utilizzate saranno del tipo in acciaio nero preverniciato con giunzioni meccaniche di tipo Gruvlok o Victaulic (Bordate) per i diametri fino a DN32 compreso e di tipo a pressare (Dalmine – Blockfitting) con 4 oring di tenuta per i diametri inferiori in quanto la presenza di pavimenti in palladiana ed arredi infiammabili esclude l'utilizzo delle saldature ad arco e/o ossiacetileniche.

Tutte le saldature che si rendessero necessarie saranno eseguite all'esterno dei locali in luogo sicuro e privo di materiali infiammabili così come prescritto dal D.L. 626/94.

Le tubazioni di piccolo diametro, fino al DN25 compreso, potranno essere sagomate a freddo seguendo le indicazioni del fornitore in merito al diametro minimo di curvatura.

Al fine di bilanciare i rami dei vari circuiti sono state previste idonee valvole di taratura.

Le dorsali di distribuzione, e le condotte ai singoli ventilconvettori, saranno adeguatamente isolate con guaina in gomma sintetica non contenente alogeni, cloro e bromo, in classe 1 di reazione al fuoco, di spessore prescritto dal D.P.R. 412/93 e con le caratteristiche opacità e tossicità dei fumi prodotti conformi a quanto indicato nel capitolato tecnico.

La finitura esterna di tutte le coibentazioni situate a vista sarà realizzata con lastra in PVC di colore chiaro tipo Isogenopak o equivalente (Classe 1 di reazione al fuoco) e/o lamierino di alluminio.

Tutti i punti bassi dei circuiti realizzati saranno dotati di rubinetti di scarico completi di porta gomma e tappo di sicurezza; nei punti alti dovranno essere formati dei barilotti di raccolta e sfiato dell'aria convogliati ad altezza utile attraverso idonee tubazioni, incassate ove richiesto e/o necessario, complete di rubinetti a sfera inseriti in apposita cassetta da incasso con coperchio rimovibile.

ISOLAMENTO TERMICO DEL FLUIDO CALDO E DEL FLUIDO REFRIGERATO

L'isolamento termico delle tubazioni è distinto in funzione del fluido e del luogo di posa, e precisamente:

- tubazioni posate in vista entro vani tecnici ed all'esterno: guaine a cellule chiuse di classe 1 e rivestita con lamierino di alluminio;
- tubazioni calda posate in vista staffata sulla parete esterna del piano seminterrato: isolamento di guaine a cellule chiuse di classe 1 con protezione esterna con lamierino di alluminio;
- tubazioni posate a pavimento ed entro controsoffitti: guaine a cellule chiuse.

STAFFAGGIO TUBAZIONI E PROVVEDIMENTI ANTISISMICI

Il sistema di staffaggio indicato in progetto si propone di assicurare le tubazioni contro le sollecitazioni dovute ad un evento sismico anche se di forte intensità.

In particolare si prevede di utilizzare delle mensole prefabbricate in acciaio zincato con robusta base di fissaggio.

I tasselli utilizzati per l'ancoraggio a parete saranno del tipo ad iniezione di resina, con certificato di resistenza al fuoco, e di caratteristiche adeguate alla struttura interessata (muratura piena / calcestruzzo / muratura forata, ecc.).

I collari reggenti le tubazioni saranno del tipo pesante, omologato per impianti antincendio (si esclude l'utilizzo di collari con dado saldato), con gomma interna che consenta le normali dilatazioni dovute alle variazioni di temperatura.

Il sistema di tubazioni dovrà essere libero di dilatare in lunghezza durante i cicli di riscaldamento; le dilatazioni saranno preferibilmente convogliate verso cambi di direzione, saranno quindi realizzati, con la supervisione della D.L., idonei punti fissi che non pongano sotto sforzo le derivazioni di grande diametro.

Nell'eventualità che quanto sopra non sia realizzabile con il pericolo che le dilatazioni possano arrecare danni alle strutture o alle tubazioni stesse, l'impresa sarà tenuta ad installare idonei compensatori in acciaio inox.

La mensola di sostegno delle tubazioni sarà successivamente assicurata al soffitto tramite l'utilizzo di una staffa più leggera saldamente collegata, dotata di una base di ancoraggio larga che porti ad un irrigidimento del sistema ed impedisca di fatto alle tubazioni di fuoriuscire dal sistema di supporto anche in caso di rottura dei collari.

Gli attraversamenti delle pareti e dei solai, come meglio indicato sugli elaborati grafici di progetto, dovranno essere completi di tubo guaina che impedisca di fatto l'urto tra le tubazioni e le strutture in caso di evento sismico.

Per quanto attiene alla distanza che dovrà intercorrere tra il tubo guaina e la tubazione che lo attraversa, si è fatto riferimento alle normative americane che prescrivono 50 mm per tubi fino a De.80 mm. e di 100 mm. per tubi più grandi.

Il sistema tubo / guaina sarà successivamente mascherato con l'applicazione di idonee rosette in lamierino d'alluminio fissate con tasselli plastici.

Lo spazio vuoto tra guaina e tubo, in caso di attraversamento di strutture REI, dovrà essere riempito con idonea schiuma sigillante termoespandente REI 120.

In corrispondenza dell'attraversamento dei giunti sismici dell'edificio, le tubazioni dovranno essere dotate di giunti flessibili o sistemi equivalenti che consentano di assorbire lo scostamento tra le strutture in caso di evento sismico.

SISTEMI DI REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE

Come accennato in precedenza i sistemi di regolazione saranno diversi, in particolare:

Regolazione della temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento del collettore di distribuzione

installato in sottocentrale: Sarà gestita dal pannello elettronico, corredato di sonda esterna, sonda di mandata e valvola a tre vie servoazionata posta sulla mandata del circuito primario che alimenta il collettore di distribuzione.

Regolazione della temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento del nuovo circuito di distribuzione servente la direzione e la segreteria, installata in centrale: Sarà gestita dal pannello elettronico, corredato di sonda esterna, sonda di mandata e valvola a tre vie servoazionata posta sulla mandata del circuito "A".

Regolazione della temperatura ambiente dei locali serviti da circuito "A": Ogni locale avrà un telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi per il controllo di tutte le funzioni dell'unità, tranne che i termoventilanti posti nei corridoi ove si prevede un controllo di temperatura tramite termostato elettronico con commutazione automatica della velocità del ventilatore per assicurare una modulazione graduale della potenza erogata, fissato a parete

Regolazione della temperatura ambiente: i locali serviti da circuito "B" Si prevede un controllo di temperatura tramite termostato elettronico con commutazione automatica della velocità del ventilatore per assicurare una modulazione graduale della potenza erogata, fissato a parete in ogni locale.

Impianto antincendio

Al piano terra si prevede l'installazione di un idrante UNI 45 e di un naspo UNI 25, mentre all'esterno in prossimità della sottocentrale verrà spostato un idrante UNI 70 e relativa cassetta ed inserito degli attacchi motopompa. In corrispondenza del gruppo antincendio esistente verrà installato un misuratore di portata.

Impianto idrico sanitario, scarichi ed apparecchi sanitari

Faranno parte degli impianti idrico sanitario le reti di distribuzione di acqua fredda alle utenze dei servizi igienici, le apparecchiature sanitarie ed i relativi accessori, le reti di scarico complete delle necessarie ventilazioni.

Per la parte di ampliamento, la rete convogliante acqua fredda verrà derivata dalla condotta posta entro l'intercapedine all'interno dell'area del fabbricato esistente; la nuova rete sarà posata a pavimento del piano interessato all'intervento sino alle singole utenze.

La rete sarà realizzata con tubazioni in acciaio zincato, S.S o F.M. serie media gas UNI 8863,. coibentate con guaina poliuretanic di classe 1.

Dalla distribuzione principale, in corrispondenza di colonne montanti e/o diramazione, si provvederà all'installazione di valvole a sfera di intercettazione.

Le condotte di adduzione ad ogni singolo servizio igienico saranno intercettabili con rubinetti di arresto a cappuccio cromato.

Per lo smaltimento delle acque di scarico dai servizi igienici saranno installate condutture in polietilene ad alta densità (Geberit) con giunzioni saldate di testa; le tubazioni di ventilazione saranno in PVC.

Le colonne montanti disporranno di sfiato primario fino in copertura, eseguito con tubazione Geberit del medesimo diametro della colonna di scarico, nonché di sfiato secondario in PVC di collegamento tra base e sommità della colonna; inoltre tutti i terminali con distanza superiore ad un metro dalla colonna di scarico principale dovranno avere la propria ventilazione in PVC collegata alla colonna.

I raccordi di scarico dei singoli apparecchi sanitari fino alle colonne montanti o ai collettori di raccolta verranno eseguiti sempre con tubazioni Geberit (posate sottomalta) di diametro non inferiore a 40 mm.

Gli apparecchi sanitari saranno in vetrochina e in fire-clay, di colore bianco, di primaria marca, mentre la rubinetteria, i sifoni saranno in ottone o in bronzo cromato, particolarmente pesante.

Impianto di aerazione nei servizi igienici al piano terra

Nei due servizi igienici sprovvisti di aerazione situati al piano terra verrà realizzato un impianto di estrazione, comprendente dei condotti d'aria a sezione circolare in lamiera di acciaio zincato, non coibentato, posato a vista e protette entro apposita intercapedine, alla cui estremità verranno installati dei ventilatori cassonati per espulsione dell'aria. In corrispondenza di ogni vano WC saranno installate sulle condotte delle opportune bocchette di ripresa. L'aria espulsa sarà integrata da aria di rinnovo attraverso bocchette transit poste sulle porte di ogni WC.

L'impianto di estrazione sarà collegato elettricamente, mediante orologio programmatore durante le ore di lezione e tramite temporizzato collegato all'interruttore a servizio dell'illuminazione del servizio igienico.

Assistenza edili

L'impresa installatrice non dovrà farsi carico delle assistenze murarie per l'esecuzione delle forometrie per l'attraversamento di pareti divisorie all'interno dei locali, attraversamento di solai, pareti portanti in muratura di spessore oltre 20 cm o strutture in calcestruzzo, ciò nondimeno, l'impresa dovrà indicare per tempo alla D.L. di quali assistenze necessiti in maniera di dare la massima continuità ai lavori.

Si ribadisce che, in considerazione della natura del cantiere, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti

atti ad impedire qualsiasi danneggiamento, anche se involontario, di strutture e/o arredi; in ogni caso i locali oggetto di intervento, a fine lavorazione dovranno essere restituiti alla Amministrazione nella condizioni originarie, ivi comprese pulizie e tinteggiature di ripristino.

2.2.3 - OPERE ELETTRICHE

L'intervento in oggetto prevede la fornitura e la posa in opera dei materiali e delle apparecchiature, comprese le opere per assistenze murarie, per la realizzazione dei nuovi impianti elettrici all'interno dei locali nuovi e ristrutturati, oltre ad alcune opere propedeutiche al futuro adeguamento degli impianti elettrici, all'interno delle zone escluse dall'intervento in oggetto.

In particolare gli interventi in oggetto riguardano:

- realizzazione di nuove vie cavo, impianti illuminazione e forza motrice, per l'ampliamento e le ristrutturazioni previste;
- realizzazione di nuovi impianti speciali (cablaggio strutturato, citofonico, ecc.) per l'ampliamento e le ristrutturazioni previste;
- realizzazione di predisposizioni per il futuro adeguamento complessivo impianti (diffusione sonora, rivelazione incendi, quadro principale piano terra, ecc.).

Le opere impiantistiche da realizzare avranno le caratteristiche successivamente descritte.

Sistema elettrico

Il sistema elettrico, costituito dal complesso dei componenti formanti l'impianto elettrico utilizzatore dell'edificio scolastico, avrà tensione di esercizio 400V concatenati.

Il modo di collegamento del sistema a terra è del tipo TT, secondo la classificazione prevista dalla norma CEI 64-8 art. 312.2.2.

Consegna energia elettrica

Nello stato di fatto l'edificio scolastico è servito da una fornitura elettrica, in bassa tensione, trifase, con contatori di energia attiva e reattiva. Tale fornitura è ubicata all'interno di una struttura in muratura, esterna al fabbricato, come rilevabile dagli allegati schemi topografici. Attualmente non si prevede alcun intervento di adeguamento.

Impianto di distribuzione dell'energia elettrica

PREMESSA

All'interno delle aree oggetto d'intervento dovranno essere rimossi gli impianti elettrici terminali esistenti, mentre invece verranno mantenute in essere tutte le condutture e le apparecchiature elettriche dedicate all'alimentazione degli impianti nelle aree escluse dall'intervento. Particolare cura dovrà essere posta all'interno del locale ripostiglio al piano terra, entro il quale sono e saranno posati i quadri elettrici principali e le centrali di gestione impianti speciali.

DISTRIBUZIONE PRINCIPALE

La distribuzione principale, in questo intervento non verrà modificata. Attualmente è costituita da:

- linea in cavo a doppio isolamento tipo FG7OR, dal quadro di sezionamento generale "QSG" (posto all'esterno, a fianco del contatore di energia) al quadro generale esistente "QGE";
- linee in conduttori del tipo N07V-K, dal quadro generale esistente "QGE" ai quadri di zona / piano.

Durante il futuro adeguamento verranno verificate e adeguate alle normative tecniche vigenti tutte le linee esistenti.

DISTRIBUZIONE SECONDARIA

La distribuzione secondaria sarà realizzata mediante posa di canalizzazioni metalliche verniciate chiuse, colore a scelta D.L. Saranno complete di setto separatore per predisposizione e posa impianti speciali, verranno posate sopra nuovo controsoffitto (del tipo ispezionabile), lungo i corridoi, come riportato negli allegati schemi.

Il raccordo tra tali canalizzazioni e gli apparecchi di utilizzo e comando (posati incassati) verrà realizzato mediante posa di cassetta di derivazione da incasso (all'interno del locale), e tubazioni così costituite:

- guaine in pvc spirale, autoestinguenti, per il raccordo tra la canalizzazione e la cassetta di derivazione;
- tubazioni del tipo in pvc pesante, da incasso, per il raccordo tra le cassette di derivazione sopra controsoffitto e le scatole portafrutti.

Dal quadro principale piano terra alle cassette di derivazione verranno posati cavi multipolari, isolati in gomma, 0,6/1kV, tipo FG7OR. All'interno delle tubazioni in pvc incassati verranno posati conduttori isolati in pvc, 450/750V, tipo N07V-K, nei colori previsti dalle tabelle CEI-UNEL 00722.

Sarà onere dell'Impresa la realizzazione di tutte le assistenze murarie necessarie per l'esecuzione delle opere, ovvero realizzazione di nuove tracce (per la posa di tubazioni e cassette di derivazione a parete e a soffitto) e posa di intonaco per la loro chiusura. All'interno dell'intervento in oggetto non è previsto il rifacimento delle pavimentazioni pertanto, tutte le tracce, per la posa incassata degli impianti, dovranno essere realizzate sulle pareti di nuova costruzione.

QUADRI ELETTRICI DI PIANO E/O DI ZONA

L'istituto scolastico in oggetto è attualmente dotato di due quadri elettrici principali e qualche quadretto locale per la gestione di impianti dedicati a singoli locali specifici (laboratori, aula magna, ecc.) I quadri principali sono i seguenti:

- "QSG" – Quadro di sezionamento generale, posto all'esterno, a fianco del contatore di energia: quadro elettrico costituito da interruttore generale con bobina di sgancio. Tale quadro elettrico sarà oggetto di futura sostituzione in quanto l'efficienza dell'apparecchiatura installata può essere dubbia, in funzione dello stato di vetustà;
- "QGE" – Quadro generale esistente, posto all'interno del vano ripostiglio al piano terra: quadro elettrico costituito da interruttori scatolati differenziali e interruttori modulari. Tale quadro elettrico sarà oggetto di futura sostituzione in quanto l'efficienza delle apparecchiature installate può essere dubbia, in funzione dello stato di vetustà.

In questa fase d'intervento si manterranno in funzione tutti i quadri elettrici esistenti (al fine di mantenere in funzione tutti gli impianti non oggetto d'intervento) e verrà installato un nuovo quadro elettrico piano terra. All'interno di quest'ultimo quadro verranno installati tutti i dispositivi di protezione necessari alla realizzazione dell'intervento in oggetto e verrà lasciato il posto necessario per la futura alimentazione di tutte le utenze attualmente alimentate dal "QGE", in modo tale da poter smantellare definitivamente quest'ultimo quadro, senza pregiudicare in alcun modo impianti non oggetto del presente intervento.

Il nuovo quadro elettrico avrà le seguenti caratteristiche tecniche:

- carpenteria portante ad armadio in moduli di lamiera di acciaio elettrozincata, trattati con vernice epossidica, con eventuale controtelaio atto a rendere congrue le dimensioni dei moduli con quelle di vani predisposti per l'installazione;
- le porte frontali e le piastre di copertura avranno chiusura a chiave per impedire la manovra degli interruttori ai non addetti e per evitare contatti con parti in tensione;
- le apparecchiature di protezione dei circuiti avranno potere di interruzione adatto alle correnti di corto circuito previste nel punto di installazione e caratteristiche di intervento, in caso di sovraccarico, tali da impedire ai cavi di subire danneggiamenti termici;
- i circuiti utilizzatori saranno suddivisi sulle tre fasi in modo da rendere equilibrato il carico complessivo;
- gli interruttori a protezione delle linee monofasi saranno di tipo bipolare (protezione anche sul conduttore di neutro), quelli a protezione delle linee trifasi con 4 poli protetti (se previsto anche il conduttore di neutro) o con 3 poli protetti (se la linea non necessita di conduttore di neutro);
- tutti i quadri saranno dimensionati per contenere un ulteriore 30% (oltre alle predisposizioni per il futuro adeguamento) di apparecchiature senza dovere effettuare ulteriori interventi sulla carpenteria;
- portine di chiusura con vetro o plexiglass di protezione dei dispositivi di manovra;
- conformità alle norme CEI 17-13.

Tutte le linee in uscita dal quadro saranno attestate su una morsettiera numerata, i conduttori formanti le suddette linee saranno dotati di capicorda e collarini numerati.

IMPIANTI UTILIZZATORI TERMINALI

Gli impianti utilizzatori terminali del presente progetto dovranno essere eseguiti nel più rigoroso rispetto della legislazione specifica e della normativa CEI vigente, ed in particolare della norma CEI 64-8. La posa dei cavi sarà realizzata in conformità a quanto previsto nelle Norme CEI 64-8.

Tutte le prese di forza motrice saranno dotate di alveolo di terra collegato all'impianto generale di terra.

IMPIANTI NEI LOCALI

Gli impianti elettrici nei locali, quali uffici, ambienti per il personale, magazzini e depositi materiali, corridoi ed altri, previsti nel presente progetto, avranno consistenze diverse e particolari in funzione delle loro specifiche destinazioni d'uso. Le dotazioni fondamentali saranno prese a spina per piccoli utilizzatori, prese a spina con interruttore di protezione ed interblocco per macchine di pulizia e punti luce fissi con relativi comandi. La sicurezza contro i pericoli dei contatti indiretti con parti in tensione sarà assicurata dalla presenza, sui circuiti di alimentazione delle suddette utenze, di dispositivi a corrente differenziale con $I_d = 30 \text{ mA}$.

IMPIANTI NEI LOCALI CON PRESENZA DI UMIDITÀ E NEI LOCALI TECNICI

Gli impianti elettrici nei locali umidi e nei locali tecnici facenti parte del presente progetto saranno realizzati con l'impiego di apparecchiature in contenitori di protezione, con la posa delle condutture in tubi in p.v.c. antifiamma installati a parete.

Questa soluzione oltre alla tenuta contro l'ingresso di acqua offre anche una adeguata protezione contro i piccoli urti. Le dotazioni fondamentali saranno, oltre a quelle specifiche per le apparecchiature installate nei locali, costituite da prese CEE con interruttore di protezione e interblocco per uso di utensili elettrici e punti luce fissi con relativi comandi.

IMPIANTI NEI BAGNI

Per i locali da bagno e per docce gli impianti elettrici dovranno essere realizzati nel rispetto delle norme CEI 64-8.

In particolare, considerando la suddivisione di locali sopraccitati in zone (0,1,2 e 3), non saranno installate apparecchiature elettriche nelle zone 0, 1 e 2; queste ultime verranno installate al di fuori di queste zone.

Sarà realizzato un collegamento equipotenziale per tutte le masse estranee presenti nelle zone 1, 2 e 3. Le tubazioni metalliche saranno collegate all'ingresso nei locali.

Le connessioni tra le masse estranee ed i conduttori equipotenziali saranno ispezionabili; i conduttori dovranno essere posati in modo tale da essere sfilabili.

IMPIANTO DI TERRA DELL'EDIFICIO

L'impianto di dispersione di terra risulta essere esistente e sarà integrato mediante posa di n. 2 nuovi dispersori nel cortile interno. Tutti i nuovi impianti elettrici previsti saranno completi di conduttori PE ed equipotenziali, interconnessi con l'impianto di terra esistente.

IMPIANTI NELLE AULE

All'interno di ciascuna aula verranno opportunamente installate le seguenti apparecchiature:

- due prese bipasso 2x10-16A+t;
- punti luce con relativi comandi;
- impianto di trasmissione dati;
- predisposizione impianto diffusione sonora.

Gli impianti saranno realizzati con conduttori, tipo N07V-K di sezione adeguata, posati entro tubazioni in pvc flessibile del tipo pesante posati sottotraccia. La sicurezza contro i pericoli di contatti indiretti con parti in tensione sarà assicurata dalla presenza, sui circuiti, di alimentazione delle suddette utenze, di dispositivi a corrente differenziale con $I_d=30\text{mA}$.

Impianto di illuminazione

ILLUMINAZIONE INTERNA

Gli impianti luce compresi nel presente progetto garantiranno il grado di illuminamento previsto dal D.M. 18/12/1975 in materia di edilizia scolastica e dalle norme UNI EN 12464-1 "Light and lighting – Lighting of work places - Part 1: indoor work places" e norme UNI 10840 "Criteri generali per l'illuminazione artificiale e naturale – Locali scolastici".

In particolare i valori d'illuminamento medio per alcuni locali saranno i seguenti:

- | | |
|--------------------|---------|
| - uffici | 500 lux |
| - aule | 300 lux |
| - lavagna | 500 lux |
| - corridoio, scale | 100 lux |

L'impianto di illuminazione sarà in genere realizzato con apparecchi illuminanti per tubi fluorescenti previsti per installazione a plafone o a sospensione all'interno di tutti i locali, con la sola esclusione di n. 3 aule al piano terra in cui verrà realizzato un controsoffitto (del tipo a "quadroni" 60x60), per cui verranno installati apparecchi illuminanti idonei all'incasso. Particolare cura verrà posta per evitare fenomeni di abbagliamento sia diretto sia indiretto. All'interno delle aule verranno installati apparecchi illuminanti per illuminazione diretta, a soffitto, completi di accessori, con ottica idonea per videoterminale.

In generale, ove il compito visivo svolto dagli utenti della struttura lo permette, per esempio corridoi, verranno installate plafoniere da esterno, con schermo, fissate al soffitto.

Nei bagni e nei vani tecnici verranno installati apparecchi illuminanti a parete o soffitto dalle seguenti caratteristiche:

- corpo in policarbonato autoestinguente, virtualmente infrangibile, stampato ad iniezione;
- guarnizione di tenuta antinvecchiamento;

- schermo in policarbonato autoestinguente, trasparente, con superficie esterna liscia ed interna prismaticata;

Nei locali dotati di illuminamento superiore a 200 lux (ottenuto con più sorgenti luminose) l'accensione sarà parzializzata. L'accensione delle luci nei corridoi, sui vani scala e in genere nei luoghi comuni avverrà da appositi quadretti ubicati nella guardiola al piano terra.

ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

L'alimentazione dei servizi di sicurezza, secondo la definizione della norma CEI 64-8, è intesa come "Sistema elettrico atto a garantire l'alimentazione di apparecchi utilizzatori o di parti dell'impianto, necessari per la sicurezza delle persone". L'impianto di illuminazione di sicurezza previsto a tale scopo, dovrà presentare le seguenti principali caratteristiche:

- assicurare un livello di illuminamento adeguato nel caso in cui venga a mancare l'alimentazione principale di energia, tale da consentire l'identificazione dei percorsi di sfollamento (porte, corridoi, scale, ecc.) permettendone l'uso con sicurezza anche in condizioni di estrema emergenza;
- dosare il livello di illuminamento in modo che la sua distribuzione sia in ogni punto compatibile con le diverse operazioni richieste (riconoscimento del locale, delle persone presenti, degli ostacoli, delle vie di uscita, del percorso da seguire, ecc.);
- contenere l'abbagliamento entro i limiti consentiti, allo scopo di non pregiudicare la visibilità ai bassi livelli disponibili in emergenza;
- fornire un'adeguata guida visiva verso le zone di uscita, mediante segnaletica luminosa e privilegiando il "percorso" verso le zone di uscita con un maggior livello di illuminamento.

I valori di illuminamento minimo, considerati su un piano orizzontale ad un metro di altezza dal piano di calpestio, sono quelli previsti dalla norma CEI 64-8 e più precisamente:

- non inferiore a 5 lux in corrispondenza delle scale e delle porte;
- non inferiore a 2 lux in ogni altro ambiente al quale abbia accesso il pubblico.

Il sistema previsto funziona in alternativa al servizio di illuminazione principale e l'entrata in funzione dell'illuminazione di emergenza avviene, automaticamente al mancare della tensione di rete, entro un tempo breve (> 0,5 secondi); al ritorno dell'alimentazione principale l'illuminazione di emergenza si disinserisce automaticamente. L'impianto sarà costituito da lampade autoalimentate. La scelta progettuale dell'utilizzo delle lampade autoalimentate e la loro suddivisione in più linee, in funzione della suddivisione dell'impianto di illuminazione normale, è giustificata dalla maggior sicurezza dell'impianto in caso di emergenza; infatti in caso di incendio vengono poste fuori servizio solo le lampade direttamente esposte alle fiamme, mentre tutto l'impianto continua a garantire l'illuminazione delle vie di esodo. Inoltre la manutenzione delle batterie avviene su ogni singola plafoniera in modo da garantire, anche durante le normali operazioni di verifica, la funzionalità dell'impianto. L'accensione delle lampade avverrà automaticamente, in mancanza di alimentazione, ed esse avranno un'autonomia di funzionamento non inferiore a 1 ora.

Le lampade, in condizioni ordinarie, verranno alimentate da linea dorsale, costituita da conduttori N07V-K, di sezione adeguata, posati in canalizzazioni in pvc chiuse. In derivazione dal canale portacavi l'impianto proseguirà fino alle singole utenze, con guaine in pvc flessibile autoestinguente e tubazioni in pvc flessibile pesante autoestinguente per posa sottotraccia e conduttori N07V-K.

Impianto di rivelazione incendi

L'istituto scolastico in oggetto è già dotato di un impianto di rivelazione e segnalazione manuale incendi. Tale impianto verrà adeguato agli interventi previsti, ovvero:

- verranno spostati n. 6 rivelatori di fumo esistenti, previa debita manutenzione dei rivelatori stessi;
- verranno predisposti nuovi rivelatori di fumo, da installare nel prossimo intervento (fornitura e posa in opera di cavi, tubazioni e cassette di derivazione sopra controsoffitto, al fine di poter installare le apparecchiature in futuro senza dover riaprire il nuovo controsoffitto);
- verranno spostati i dispositivi (pulsanti e targhe ottiche acustiche) dall'attuale locale bidelli al nuovo locale portineria;
- verranno predisposte nuove targhe ottiche acustiche, da installare nel prossimo intervento (fornitura e posa in opera di cavi, tubazioni e cassette di derivazione sopra controsoffitto, al fine di poter installare le apparecchiature in futuro senza dover riaprire il nuovo controsoffitto);
- verranno predisposti nuovi pulsanti di emergenza, da installare nel prossimo intervento (fornitura e posa in opera di cavi, tubazioni e cassette di derivazione sopra controsoffitto, al fine di poter installare le apparecchiature in futuro senza dover riaprire il nuovo controsoffitto).

Tutte le nuove apparecchiature dovranno essere conformi alle norme EN54 e pienamente compatibili con l'impianto, del tipo a zone, esistente. All'interno del prossimo intervento verrà realizzato un impianto di rivelazione e spegnimento automatico, da posare all'interno del nuovo locale archivio, al piano seminterrato.

Impianto di protezione dalle sovratensioni di origine atmosferica

A seguito di verifica contro le sovratensioni di origine atmosferica, eseguita secondo le norme CEI 81-1 e CEI 81-4, l'edificio risulta autoprotetto.

Impianti speciali

DISTRIBUZIONE PRINCIPALE IMPIANTI SPECIALI

Le linee principali degli impianti speciali, nei percorsi orizzontali, saranno posate all'interno del canale portacavi metallico chiuso, comune agli impianti elettrici ordinari, dotato di appositi setti separatori.

IMPIANTO DI CHIAMATA PER DISABILI

I bagni per disabili saranno dotati di impianto di chiamata handicappati per consentire alla persona portatrice di handicap di chiamare il personale interno preposto all'aiuto ed all'accompagnamento della persona stessa all'interno del W.C. Ogni impianto di chiamata sarà dotato di tasto di chiamata a tirante posizionato in prossimità del water, azionante un ronzatore ed una lampada di segnalazione chiamata posti all'esterno del locale W.C., e da un tasto di annullo chiamata.

IMPIANTO TELEFONICO E DI TRASMISSIONE DATI (CABLAGGIO STRUTTURATO)

Attualmente, presso l'istituto scolastico in oggetto, è installato un impianto trasmissione dati e un impianto telefonico. Nel presente intervento dovranno essere spostati sia l'attuale armadio trasmissione dati che il centralino telefonico all'interno del locale ripostiglio. All'interno di tale locale verrà fornito e posato un nuovo armadio permutatore per cablaggio strutturato, interconnesso con entrambe le apparecchiature esistenti, e da qui verranno derivate tutte le nuove prese di cablaggio strutturato, all'interno del nuovo ampliamento. L'armadio sarà in grado di contenere anche le espansioni necessarie per collegare in futuro tutti i restanti locali dell'istituto scolastico in oggetto.

DIFFUSIONE SONORA (PREDISPOSIZIONE)

Attualmente non è installato alcun impianto di diffusione sonora. L'istituto scolastico in oggetto, in seguito all'ampliamento, diventerà del tipo 4 (secondo D.M. 26 agosto 1992), pertanto è necessaria l'installazione di un impianto "voice evacuation", nel rispetto della Norma EN60849. All'interno del presente intervento verranno posati tutti i cavi e i diffusori sonori, all'interno delle aree oggetto di intervento. Nel futuro intervento verrà posata la centrale diffusione sonora e i diffusori all'interno delle aree escluse dall'intervento.

Provvedimenti antisismici

Ciascun elemento degli impianti che ecceda il 30% del carico permanente del solaio sul quale è collocato o il 10% del carico permanente totale dell'intera struttura verrà dotato di specifiche misure atte a garantirne stabilità e sicurezza nei confronti del rischio derivante da un'eventuale evento di natura sismica.

In particolare saranno presi i seguenti provvedimenti:

- tutte le condutture attraversanti un giunto sismico saranno isolate dalle pareti e dal giunto in modo da non arrecare danni alle strutture e consentire la continuità di servizio delle linee contenute al loro interno;
- tutte le condutture saranno ispezionabili al fine di verificarne l'integrità;
- gli ancoraggi delle condutture saranno realizzati in modo da non uscire dalle proprie sedi di posa in caso di evento sismico; si utilizzeranno sistemi di controventature corredate di elementi a rigidità controllata;
- quadri elettrici, gruppo elettrogeno, trasformatori ed in generale tutte le apparecchiature di massa e volume rilevanti saranno saldamente ancorati alle strutture ove saranno collocati, previa verifica delle caratteristiche strutturali dei piani di posa; i componenti di altezza superiore a 2 metri saranno adeguatamente controventati;
- per il fissaggio delle apparecchiature di massa notevole dovranno essere utilizzati degli staffaggi dotati di smorzatori in grado di assorbire le vibrazioni indotte sulle apparecchiature da un'eventuale sisma;
- i corpi illuminanti da incasso saranno fissati alle strutture di sostegno dei controsoffitti e non direttamente al controsoffitto;
- gli apparecchi illuminanti posati a sospensione dovranno essere dotati di strutture di ancoraggio e controventatura adeguati al peso dell'apparecchio illuminante. I cavetti in acciaio descritti al punto precedente costituiranno inoltre un'ulteriore sicurezza anticaduta in caso di sisma.

3 - IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA (Art. 2, comma 2, lettera b), D.P.R. 222/03)

3.1 - SOGGETTI COINVOLTI

Committente

Ditta/Persona fisica: Provincia di Pistoia
Telefono: 0573-374111
Indirizzo: Piazza S.Leone, 1 – 51100 Pistoia
Responsabilità e competenze: Sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle: di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conti i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere; di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti.
E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. La sua individuazione non pone particolari problemi, può anche, avendone i requisiti, svolgere le funzioni di coordinatore sia per la progettazione che per l'esecuzione.

Responsabile dei lavori

Ditta/Persona fisica: tecnico incaricato da definire

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione per le opere Edili (CSP)

Ditta/Persona fisica: Arch.Donatella Pascucci
Telefono: 0573/374111
Indirizzo: Piazza S.Leone, 1 – 51100 Pistoia
Responsabilità e competenze: E' il soggetto, di seguito denominato CSP, incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 4 del D.LGS.494. E' pertanto il soggetto che, su incarico del committente o del responsabile dei lavori, deve redigere o far redigere il piano di sicurezza e di coordinamento e deve predisporre il fascicolo tecnico.
Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nella progettazione esecutiva onde eliminare all'origine i pericoli dalle fasi di lavorazioni delle opere in progetto, di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo edificio/cantiere.

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione per gli Impianti Elettrici e Termoidraulici (CSP)

Ditta/Persona fisica: Ing. Angelo Bortolazzi
Telefono: 0532 / 770512
Indirizzo: Via Maestri del Lavoro n. 5 - 44100 Ferrara (FE)
Responsabilità e competenze: E' il soggetto, di seguito denominato CSP, incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 4 del D.LGS.494. E' pertanto il soggetto che, su incarico del committente o del responsabile dei lavori, deve redigere o far redigere il piano di sicurezza e di coordinamento e deve predisporre il fascicolo tecnico.
Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nella progettazione esecutiva onde eliminare all'origine i pericoli dalle fasi di lavorazioni delle opere in progetto, di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo edificio/cantiere.

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Ditta/Persona fisica: Ing. Angelo Bortolazzi
Telefono: 0532 / 770512
Indirizzo: Via Maestri del Lavoro n. 5 - 44100 Ferrara (FE)
Responsabilità e competenze: Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nelle operazioni esecutive onde assicurare l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nei piani di sicurezza, di adeguare le misure e gli apprestamenti alle intervenute esigenze di cantiere, di eliminare le interferenze o ridurre i rischi indotti dall'attività simultanea o successiva degli operatori del cantiere.

Direttore dei lavori per le opere Edili (CSP)

Ditta/Persona fisica: Arch. Donatella Pascucci

Telefono: 0573/374111

Indirizzo: Piazza S. Leone, 1 – 51100 Pistoia

Responsabilità e competenze: Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

Direttore dei lavori per le opere Edili (CSP)

Ditta/Persona fisica: Ing. Angelo Bortolazzi

Telefono: 0532 / 770512

Indirizzo: Via Maestri del Lavoro n. 5 - 44100 Ferrara (FE)

Responsabilità e competenze: Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

Direttore tecnico di cantiere

Ditta/Persona fisica: *da definire*

Responsabilità e competenze: Sono tutte quelle indotte dalla legislazione corrente a carico del datore di lavoro di cui diventa mandatario attraverso opportune procedure gestionali; e in particolare: redige e fa proprio il documento di valutazione cantiere, lo rende costantemente coerente con le misure di sicurezza previste nel piano di sicurezza e nelle relative edizioni revisionate dal CSE di concerto con il CSP, esercita la sorveglianza sulla attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nelle procedure dei settori topologici o tecnologici alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori, attua le misure di informazione e formazione previste con i lavoratori e con i loro rappresentanti per la sicurezza (RLS).

Tale figura professionale è definita come quell'organo tecnico che esegue la direzione tecnica dei lavori a nome e per conto dell'appaltatore che porta ad esecuzione le opere mediante la propria organizzazione d'impresa, in chiave di sufficiente autonomia economica, tecnica, organizzativa ed operativa.

Impresa

da definire

Responsabilità e competenze: Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento dovrà essere integrato con l'elenco delle Imprese che prenderanno parte ai lavori ed i rispettivi periodi di presenza in cantiere:

- Nome Imprese:
- Appalto:
- Data inizio:
- Data fine:

4 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE - (Art. 2, comma 2, lettera c), D.P.R. 222/03)

I lavori sono previsti in parte in contemporanea all'attività scolastica ed in parte durante la pausa estiva dell'attività scolastica.

In merito si rimanda al cronoprogramma esecutivo dei lavori e alla planimetria dell'area di cantiere.

Per l'esecuzione dei lavori durante l'attività scolastica sarà necessario garantire una compartimentazione con setti in cartongesso insonorizzato dell'area di lavoro, in modo da non arrecare disturbo e pericolo all'attività medesima. Per quanto concerne l'area esterna di cantiere ogni appaltatore provvederà a delimitare la propria area di baracche e servizi logistici in modo da poter smobilizzare il proprio cantiere senza interferire con gli altri appaltatori contemporaneamente presenti. Solo l'area di carico e scarico e movimentazione dei carichi sarà in comune nell'area cortiliva della scuola, essendo quest'ultima insufficiente ad ospitare 3 flussi distinti di movimentazione merci. In questa direzione ogni impresa dovrà essere informata sui carichi in arrivo ed in partenza dal cantiere e comunque prevedere una persona addetta al solo controllo delle movimentazioni materiali in modo da non provocare situazioni di pericolo.

I lavori non comportano l'allestimento di ponteggi.

I materiali di demolizione dei tavolati potranno anche essere trasportati nella zona di stoccaggio pertinente al cantiere, prima di essere trasportati alla discarica. La zona di raccolta al piano terreno dovrà essere delimitata da opportune cesate e per ridurre il sollevamento di polvere, i materiali di risulta delle demolizioni e il piano stesso dovranno essere irrorati con acqua.

CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO

Data la natura delle opere che si intendono realizzare, non si ravvisano particolari rischi dovuti alle caratteristiche del terreno.

SISTEMA ANTINCENDIO

Le vie di fuga conducono direttamente all'esterno.

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'INTERNO DEL CANTIERE

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, carpentieri, muratori polivalenti, posatori di pavimenti e rivestimenti, intonacatori, installatori di impianti, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di sega a disco, operai comuni polivalenti, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D.Lgs. 277/91;
- fascia di esposizione superiore a 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di martello demolitore, per i quali si richiede l'obbligo di utilizzo degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso, la comunicazione all'U.S.L. ed i provvedimenti sanitari previsti dal D.Lgs. 277/91, nonché segnaletica e delimitazione delle aree a rischio.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze.

EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti, eccezion fatta per i fumi di scarico delle macchine operatrici e le polveri durante la demolizione. Si raccomanda pertanto l'utilizzo di adeguati D.P.I. Nei cantieri interni inoltre:

- bagnatura delle zone dove si interviene ove possibile;
- utilizzo di mezzi meccanici di aspirazione localizzata;
- confinamento totale o parziale dell'area di intervento.

ANALISI DEI RISCHI IN GENERALE E RELATIVE PRESCRIZIONI

Si individuano i tre principali ambiti di rischio lavorativo in relazione al presente intervento (ristrutturazione con parziale demolizione per integrazione con l'esistente):

Rischi per la sicurezza dovuti a:

1 - Interferenze con gli impianti e strutture esistenti

Durante la demolizione delle murature esistenti dovrà essere eseguito un attento sopralluogo degli impianti esistenti. I locali interessati dovranno essere isolati in fase di demolizione sezionando gli impianti elettrici e di condizionamento.

2 - Agenti chimici

- *inalazione per presenza di inquinanti areodispersi sotto forma di polveri.*

Lavorazioni di demolizione – utilizzare le apposite maschere e seguire le prescrizioni nelle apposite schede di lavorazione.

- *sostanze tossiche.*

Dovranno essere preventivamente consegnate al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione le schede tossicologiche dei materiali utilizzati. In ogni caso sono vietati materiali contenenti amianto e formaldeide. Dovranno essere seguite le misure di prevenzione indicate sulle schede.

3 - Agenti biologici

Attività interessate: tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

Riferimenti normativi applicabili:

- D.P.R. 303/56

- D.P.R. 320/56

- Decreto 23/11/82

- Legge 10/91

- D.P.R. 412/93

- D.Lgs 626/94

- Regolamenti di igiene locali

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

DURANTE L'ATTIVITA':

- i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici

Utilizzare un abbigliamento appropriato. Rispettare i turni di lavoro. Le baracche adibite a spogliatoio e i locali igienici dovranno essere riscaldati. E' tassativamente vietato accendere qualsiasi tipo di fuoco nell'area di cantiere e con materiale di scarto.

Dispositivi di protezione individuale:

- abbigliamento protettivo

- guanti

- copricapo

Pronto soccorso e misure di emergenza:

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva

- per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:

- slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita

- disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato

- in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo

interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso.

Sorveglianza sanitaria:

- non espressamente prevista

Acque luride (impianti fognari)

Attività interessate: tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Nel cantiere specifico è possibile l'eventualità nel caso di:

- eventuale spostamento o sezionamento dei montanti fognari esistenti;

- allacciamento dei nuovi servizi igienici ai condotti esistenti.

E' consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da un puntuale sopralluogo dell'area e della funzionalità degli impianti. Occorre accordarsi con l'ufficio tecnico dell'ospedale e con il progettista degli impianti per le modalità da seguire nelle eventuali operazioni di sezionamento.

In caso di allagamento interrompere l'attività e riprendere solo dopo la bonifica dell'area.

Riferimenti normativi applicabili

- D.L.gs 277/91

- D.L.gs 626/94

Misure di prevenzione e istruzione degli addetti:

PRIMA DELL'ATTIVITA':

Prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare un sopralluogo.

Il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere.

DURANTE L'ATTIVITA':

E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

E' indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, etc.).

DOPO L'ATTIVITA':

In caso di contatto 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 in soluzione disinfettante.

Dispositivi di protezione individuali

- Guanti

- Calzature (stivali)

- Maschere per la protezione delle vie respiratorie

Pronto soccorso e misure di emergenza

In caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso (in questo caso presente all'interno dell'azienda sanitaria).

Sorveglianza sanitaria

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

4 - Agenti fisici

Rumori e vibrazioni durante le demolizioni dei muri

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

Riferimenti normativi applicabili

- D.P.R. 303/56

- D.P.R. 1124/65

- D.P.R. 524/82

- D.M. 588/87

- D.L.gs 277/91

- D.L.gs 135/92 e 137/92

- Regolamenti di igiene locali

Misure di prevenzione e istruzione agli addetti

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D.L.gs. 277/91;
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

DURANTE L'ATTIVITA':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate;
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro;
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate;
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori);
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature;
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.

Dispositivi di protezione individuale:

- Otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi).

Pronto soccorso e misure di emergenza

- Non espressamente previste.

Sorveglianza sanitaria

- La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A);
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento;
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A)).

Movimentazione manuale dei carichi. Osservare le prescrizioni riportate nel successivo

5 - Impianti

- *Impianti elettrici:*

Attività interessate: tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Riferimenti normativi applicabili:

- D.P.R. 547/55
- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- D.P.R. 524/82
- Legge 46/90
- D.L.gs 626/94
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

Misure di prevenzione e istruzione agli addetti:

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- Verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni;
- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente;
- gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere;
- prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza;

DURANTE L'ATTIVITA':

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili all'acciaio al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

Dispositivi di protezione individuale:

- Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice.

Pronto soccorso e misure di emergenza:

- Il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali;
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi);
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa;
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta;
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
 - controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici);
 - isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca);
 - prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola;
 - allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa.

- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile".

Sorveglianza sanitaria

- Non espressamente prevista

6 - Interferenze con l'attività della scuola

L'intervento è previsto durante la piena attività scolastica ed interferendo con l'attività medesima può creare situazioni di pericolo agli utenti che la frequentano.

Visto che l'attività di cantiere andrà a sovrapporsi a quella scolastica andranno installate delle opere provvisorie all'interno dell'edificio per separare le aree di cantiere, quali compartimentazioni in cartongesso coibentato in modo di evitare il propagarsi della polvere e dei rumori. Dovrà essere effettuato un rilievo tramite apposita strumentazione del livello di rumore presente nell'area di cantiere e nei locali adiacenti, se necessario dovrà essere migliorata la compartimentazione.

7 - Interferenze con la viabilità esterna

L'accesso all'area di cantiere avverrà tramite i percorsi viabilistici interni. La circolazione dei mezzi dovrà essere comunque regolarizzata in relazione agli automezzi che l'impresa intende utilizzare.

L'area di cantiere comprensiva di baracca uffici/spogliatoio e servizi igienici, baracca refettorio, deposito di materiali e attrezzi, area di deposito dei materiali e area di risulta delle demolizioni dovrà essere recintata con robusta rete arancione h. min. 1,80. Verrà apposta la necessaria segnaletica.

Ogni impresa avrà le proprie baracche separate.

La circolazione dei mezzi di cantiere potrà avvenire sia in entrata che in uscita dall'ingresso carrabile principale. L'ingresso degli automezzi dovrà essere regolamentato e apposto un cartello con avviso di mezzi in entrata e uscita, essendo l'utilizzo dell'area cortiliva comune a 3 imprese ed un cartello di limite di velocità (che dovrà essere osservato non solo dagli automezzi dell'impresa ma da tutti gli utenti). Le strade di accesso dovranno essere mantenute pulite, per evitare il sollevamento di polvere dovranno essere irrorate soprattutto nei periodi di maggior caldo e nelle giornate ventose.

5 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE RELATIVE ALL'ESECUZIONE DELL'OPERA

Le opere previste vengono suddivise nelle seguenti lavorazioni:

- installazione del cantiere e delle aree ad esso asservite;
- ampliamento dell'edificio con la chiusura di portici esistenti e organizzazione funzionale degli spazi;
- circuito direzione e segreteria a ventilconvettori per la climatizzazione estiva ed invernale;
- predisposizione per allacciamento del gruppo refrigerante, non previsto nelle opere termomeccaniche, a servizio del circuito direzione e segreteria;
- circuito aule a ventilconvettori per la climatizzazione invernale;
- sistemi di regolazione automatica centralizzata, mediante controllo della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna;
- impianto idrico sanitario e scarichi nei nuovi servizi igienici al piano terra;
- impianto idrico sanitario nei servizi igienici al piano primo;
- adeguamento dell'impianto idrico antincendio, nelle zone di intervento;
- impianto di estrazione aria nei nuovi servizi igienici sprovvisti di aerazione naturale.
- adeguamento impianti elettrici esistenti;
- nuovi impianti elettrici nei locali di nuova realizzazione;
- impianti di rivelazione incendi;
- Impianti speciali;
- pulizia e rimozione del cantiere;

L'individuazione precisa delle lavorazioni, delle fonti di rischio di esse, della valutazione del rischio e delle lavorazioni interferenti è esposta negli elaborati allegati al presente PSC.

PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma delle lavorazioni del Cantiere è dettagliatamente evidenziato nell'allegato Cronoprogramma. Qui di seguito è descritta per sommi capi la sequenza delle varie fasi che si succederanno nella realizzazione dell'opera.

1 - Allestimento cantiere

Allestimento recinzione, installazione impianto elettrico e di messa a terra, sistemazione esterna per gli apprestamenti igienico-assistenziali, baracca ufficio, deposito materiali, recinzione. Realizzazione delle compartimentazioni in cartongesso insonorizzato per separare l'area oggetto dell'intervento dalle attività scolastica.

2 - Opere elettriche

Le ditte specializzate dovranno presentare il proprio POS o valutazione dei rischi rispetto tale attività e dimostrare la formazione del personale impiegato. L'impresa generale dovrà provvedere a garantire il mantenimento delle protezioni al piano. Gli apprestamenti saranno garantiti rispetto le normative e le misure di sicurezza.

3 - Smobilizzo del cantiere

Questa fase lavorativa consiste nello smontaggio dei macchinari e dei mezzi d'opera, del ripristino dei servizi (energia elettrica, attacchi idrici, fogna ecc.) e nella pulizia delle aree esterne ed interne.

4 - Demolizioni e scavi esterni

Durante questa fase lavorativa dovrà essere fatta particolare precauzione. La zona di raccolta al piano terreno dovrà essere delimitata da opportune cesate e per ridurre il sollevamento di polvere, i materiali di risulta delle demolizioni e il piano stesso dovranno essere irrorati con acqua. Gli scavi esterni dovranno essere opportunamente protetti.

5 - Opere di adeguamento normativo antincendio all'interno del fabbricato

Durante questa fase lavorativa dovrà essere fatta particolare precauzione, considerando che l'area può essere condivisa tra impresa appaltatrice e imprese sub-appaltatrici.

6 - Opere murarie e strutturali

Durante tali fasi lavorative saranno presenti in cantiere molteplici imprese e ditte fornitrici le quali dovranno ottemperare alle norme di sicurezza previste e attenersi alle direttive impartite dal coordinatore per l'esecuzione durante le riunioni di coordinamento.

7 - Opere termoidrauliche

Durante tali fasi lavorative saranno presenti in cantiere molteplici imprese e ditte fornitrici le quali dovranno ottemperare alle norme di sicurezza previste e attenersi alle direttive impartite dal coordinatore per l'esecuzione durante le riunioni di coordinamento.

8 - Smobilizzo del cantiere

Questa fase lavorativa consiste nello smontaggio dei macchinari e dei mezzi d'opera, del ripristino dei servizi.

5.1 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO (Art. 2, comma 2, lettera c), D.P.R. 222/03)

Matrice di rischio

La classificazione del rischio specifico è di tipo nominalistico e si basa sulla definizione del danno e della sua probabilità che avvenga durante il compimento di una specifica attività.

Per valutare e richiamare immediatamente l'attenzione sulla dimensione possibile del danno si utilizza la seguente scala che si basa sulle prevedibili conseguenze dell'evento:

- danno lieve, senza conseguenze valore 1
- ferite di modesta entità (es. abrasione, taglio.) valore 2
- ferite gravi (frattura, debilitazione grave.) valore 3
- incidente mortale valore 4

L'altro fattore è la probabilità che si verifichi, nel completamento della singola attività, l'evento dannoso, secondo la seguente scala:

- evento improbabile valore 1
- evento possibile, ma non molto probabile valore 2
- evento probabile valore 3
- evento inevitabile, se non vengono attuate misure di prevenzione valore 4

MAGNITUDO DEL RISCHIO = VALORE DEL DANNO X VALORE PROBABILITA'

1	2	3	4
2	4	6	8
3	6	9	12
4	8	12	16

- MINIMA MAGNITUDO = 1 danno lieve x evento improbabile
- MEDIA MAGNITUDO = 6---9 possibili combinazioni tra valori di danno e probabilità
- MASSIMA MAGNITUDO = 16 incidente mortale x evento inevitabile

La matrice di rischio di cui sopra viene utilizzata per suggerire il livello di attenzione ai singoli responsabili delle unità lavorative, nel P.O.S. delle imprese dovranno essere individuate le misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere. Gli interventi delle varie imprese sono state, per semplicità e chiarezza, suddivise ed analizzate per la determinazione dei rischi delle singole attività.

FASE LAVORATIVA MAGNITUDO DEL RISCHIO

Organizzazione ed allestimento del cantiere

Impianti alimentazione e distribuzione elettrica	
Quadri elettrici di distribuzione	4
Utilizzo apparecchi elettrici mobili e portatili	4
Posizionamento cavi e linee di alimentazione	6
Esecuzione impianto di terra	6
Baraccamenti e apprestamenti igienico-sanitari	4
Delimitazione dell'area di cantiere e esecuzione recinzione	6

Approvvigionamento materiali

Carico e scarico dei materiali dagli automezzi	9
Deposito materiali nell'area di cantiere	9

Movimentazione materiali

Trasporto materiali a mano	9
Trasporto materiali con mezzi meccanici	9

Allestimento del cantiere

Area lavorativa, allestimento baracche, recinzione	6
Realizzazione impianto elettrico di cantiere	6
Dislocazione delle attrezzature nell'area	6
Dislocazione dei materiali d'uso	6

Opere protettive

Allestimento separazioni in cartongesso insonorizzato	6
Manutenzione opere protettive	6
Verifiche controlli e manutenzione	4

Demolizioni, scavi, tamponamenti interni - Realizzazione di nuovi tamponamenti

Sezionamento degli impianti esistenti	6
Smontaggio dei serramenti esterni	9
Demolizione dei tamponamenti interni	6
Demolizione servizi igienici, pavimenti e rivestimenti	6
Tracciamenti	6
Finiture esterne	6
Finiture interne	6
Tavolati interni	6

Finiture esterne

Montaggio controtelai e serramenti	9
------------------------------------	---

Finiture interne e impianti

Intonaci	6
Sottofondi	6
Levigatura	6
Pavimenti	6
Rivestimenti	6
Impianti (idrosanitari, condizionamento, antincendio)	6
Impianti elettrici	9

Smobilizzo cantiere

Smontaggi	
Allontanamento materiali dal cantiere	9
Smontaggio trabatelli di lavoro	9
Smontaggio macchine	6
Smontaggio recinzione	6
Pulizia	6

6 - SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE
(Art. 2, comma 2, lettera d), punti 1-2 e Art. 3, comma 1 lettera e) D.P.R. 222/03)

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa deve avere accertato tutti i rischi sotto segnalati in via preliminare, evidenziare al coordinatore eventuali altri rischi presenti negli ambienti.

- Allestimento e smobilitazione cantiere

ATTIVITA'	RISCHI	MISURE
Accesso al fondo con mezzo meccanico e di trasporto.	Caduta di materiale dall'alto durante il carico e lo spostamento del materiale.	Utilizzare segnaletica appropriata. Segnalare la messa in movimento dei mezzi con segnale sonoro.
Esecuzione recinzione di cantiere.	Contusioni e ferite alla testa, ai piedi, alle mani ed al corpo.	Evitare di accumulare il materiale lungo la zona di lavoro.
Allacciamento alla linea elettrica.	Lesioni provocate dal contatto con linee elettriche esistenti.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
Allacciamento idrico e fognario.	Incidenti stradali in generale.	Utilizzare attrezzature normate.
Utilizzo di attrezzatura generale.	Danni a persone e cose altrui.	Verificare le capacità individuali dei lavoratori ed eseguire attività di formazione e informazione.
Allestimento segnaletica di sicurezza. Pulizia delle vie di circolazione. Allacciamento condotte gassose.		Prima della manutenzione e lo smontaggio delle macchine verificare l'impossibilità di messa in funzione delle stesse.
Utilizzo di sega circolare elettrica e simili.	Elettrocuzione	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

- Esecuzione di murature e tavolati

ATTIVITA'	RISCHI	MISURE
Scarico di materiale con mezzo meccanico.	Contatto con le macchine operatrici. Ribaltamento delle macchine. Caduta di materiale dall'alto durante il carico e lo spostamento del materiale.	Vietare l'avvicinamento al personale non autorizzato. Segnalare la messa in movimento dei mezzi con segnale sonoro.
Trasporto di materiale a mano.	Lesioni provocate dal sollevamento e spostamento di carichi pesanti.	Non sollevare pesi superiori a 30 Kg.
Montaggio ponteggi, trabattelli, ecc.	Caduta dall'alto.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
Utilizzo di attrezzatura generale.		Utilizzare scale, ponteggi e trabattelli a norma.
Utilizzo di sega circolare elettrica e simili.	Ferite alle mani ed al corpo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri.	Verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi.
Attività in generale	Contusioni e ferite alla testa, ai piedi, alle mani e al corpo Schiacciamento da strutture in metallo, in legno, in calcestruzzo e prefabbricate in genere.	Tenere pulita la zona di lavoro. Tenere in ordine i materiali e soprattutto accatastarli in modo da non creare zone di intralcio. Verificare le capacità individuali dei lavoratori ed eseguire attività di formazione e informazione. Prima della manutenzione e lo smontaggio delle macchine verificare l'impossibilità di messa in funzione delle stesse. Utilizzare segnaletica appropriata.

- Posa materiali isolanti, ecc..

ATTIVITA'	RISCHI	MISURE
Scarico di materiale con gru o mezzo meccanico, autogrù ecc.	Contatto con le macchine operatrici.	Vietare l'avvicinamento al personale non autorizzato.
Trasporto di materiale a mano.	Ribaltamento delle macchine.	Segnalare la messa in movimento dei mezzi con segnale sonoro.
Montaggio ponteggi, trabattelli, ecc.	Caduta di materiale dall'alto durante il carico e lo spostamento del materiale.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Utilizzo di cannello a gas.	Contusioni e ferite alla testa, ai piedi, alle mani ed al corpo.	Verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi.
Utilizzo di sega circolare elettrica e simili.	Elettrocuzione.	Non sollevare pesi superiori a 30 Kg.
Utilizzo di attrezzatura generale.	Inalazione di Gas. Lesioni provocate dal sollevamento e spostamento di carichi pesanti. Caduta dall'alto. Bruciatura di parti del corpo.	Utilizzare scale, ponteggi e trabattelli a norma. Tenere pulita la zona di lavoro. Tenere in ordine i materiali e soprattutto accatastarli in modo da non creare zone di intralcio. Verificare le capacità individuali dei lavoratori ed eseguire attività di formazione e informazione. Prima della manutenzione e lo smontaggio delle macchine verificare l'impossibilità di messa in funzione delle stesse. Utilizzare segnaletica appropriata.

- Lavori di finitura

ATTIVITA'	RISCHI	MISURE
Scarico di materiale mezzo meccanico.	Contatto con le macchine operatrici.	Vietare l'avvicinamento al personale non autorizzato.
Trasporto di materiale a mano.	Ribaltamento delle macchine.	Segnalare la messa in movimento dei mezzi con segnale sonoro.
Montaggio ponteggi, trabattelli, ecc.	Caduta di materiale dall'alto durante il carico e lo spostamento del materiale.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
Utilizzo di cannello a gas.	Contusioni e ferite alla testa, ai piedi, alle mani ed al corpo.	Verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi.
Utilizzo di attrezzatura generale.	Elettrocuzione.	Non sollevare pesi superiori a 30 Kg.
Utilizzo di materiali tossici o nocivi.	Inalazione di Gas o polveri.	Utilizzare scale, ponteggi e trabattelli a norma.
Allacciamenti idrici ed elettrici.	Lesioni provocate dal sollevamento e spostamento di carichi pesanti.	Tenere pulita la zona di lavoro. Tenere in ordine i materiali e soprattutto accatastarli in modo da non creare zone di intralcio.
Lavori di serramentistica.	Bruciatura di parti del corpo.	Concordare le lavorazioni in contemporanea con le altre ditte presenti.
Lavori da pavimentista		
Lavori da pittore.		
Utilizzo di attrezzatura da taglio		

<p>in genere.</p> <p>Utilizzo di levigatrici e livellatrici.</p>		<p>Verificare le capacità individuali dei lavoratori ed eseguire attività di formazione e informazione.</p> <p>Prima della manutenzione e lo smontaggio delle macchine verificare l'impossibilità di messa in funzione delle stesse.</p> <p>Utilizzare segnaletica appropriata.</p>
--	--	---

- Demolizioni

ATTIVITA'	RISCHI	MISURE
<p>Demolizione eseguita a mano. Demolizione eseguita con martello demolitore</p>	<p>Caduta di materiale dall'alto durante il carico e lo spostamento del materiale. Caduta dall'alto. Crolli di porzioni di fabbricato durante l'esecuzione dei lavori.</p>	<p>Vietare l'avvicinamento al personale non autorizzato. Utilizzare segnaletica appropriata. Verificare le capacità individuali dei lavoratori ed eseguire attività di formazione e informazione. Eseguire pause regolari durante l'utilizzo di martello demolitore.</p>
<p>Trasporto materiali a mano o con mezzo meccanico.</p>	<p>Contusioni e ferite alla testa, ai piedi, alle mani ed al corpo.</p>	<p>Evitare di accumulare il materiale lungo la zona di lavoro.</p>
<p>Spostamento linea elettrica.</p>	<p>Lesioni provocate dal contatto con linee elettriche esistenti. Elettrocuzione.</p>	<p>Utilizzare i dispositivi di protezione individuale. Sezionare gli impianti e accertarsi che non vi siano linee collegate durante la demolizione.</p>
<p>Spostamento linee idriche e fognarie.</p>	<p>Inalazione di polveri. Elettrocuzione.</p>	<p>Accertarsi delle chiusure delle saracinesche, evitare la presenza di linee elettriche e collegamenti elettrici nelle zone interessate</p>
<p>Spostamento linee gassose</p>	<p>Esplosione, inalazione gas</p>	<p>Accertarsi che le linee esistenti siano state correttamente sezionate, svuotare gli eventuali impianti esistenti, per esempio imp. condizionamento di fluidi e gas.</p>
<p>Utilizzo di attrezzatura generale.</p>	<p>Danni a persone e cose altrui.</p>	<p>Utilizzare attrezzature normate.</p>
<p>Demolizioni serramenti esistenti</p>	<p>Tagli al corpo soprattutto durante l'asportazione dei serramenti.</p>	<p>Prima di asportare i serramenti verificare l'integrità dei vetri, evitare qualsiasi possibilità di rottura degli stessi durante la fase di demolizione e di trasporto anche mediante rottura del vetro da eseguire a debita distanza e stoccaggio in contenitori da eseguire con attrezzatura generica e con utilizzo dei guanti di protezione.</p>

Utilizzo di sega circolare elettrica e simili.		<p>Verificare le capacità individuali dei lavoratori ed eseguire attività di formazione e informazione.</p> <p>Prima della manutenzione e lo smontaggio delle macchine verificare l'impossibilità di messa in funzione delle stesse.</p>
--	--	--

- Impianti

ATTIVITA'	RISCHI	MISURE
Realizzazione di tracce per l'alloggiamento delle tubazioni o per la distribuzione principale fuori traccia	<p>Caduta dall'alto di persone</p> <p>Caduta dall'alto di cose e materiali</p> <p>Rumori Polveri Vibrazioni Elettrocuzione</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Caduta a livello</p>	<p>Usare trabattelli e/o ponti su cavalletti regolamentari per lavori ad altezza superiore di 2,00 m i trabattelli devono essere dotati di parapetti di protezione</p> <p>Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione</p> <p>Usare idonei DPI otoprotettori Usare idonei DPI (maschere) Usare idonei DPI (guanti imbottiti) L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo HO7RN-F</p> <p>Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto</p> <p>Prima di iniziare le operazioni di ripristino, rimuovere i materiali di risulta delle demolizioni</p>

- Serramenti

ATTIVITA'	RISCHI	MISURE
Montaggio telai; posa serramenti; posa copribili	Caduta dall'alto di cose	Imbracare i serramenti in modo corretto; in caso di movimentazione manuale movimentarli in più persone
	Elettrocuzione	Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (doppio isolamento)
	Movimentazione manuale dei carichi	Movimentare i carichi con l'ausilio dei mezzi di sollevamento; in caso non sia possibile movimentarli in più persone
	Rumori	Utilizzare idonei DPI quali otoprotettori
	Caduta del serramento	Nel movimentare i serramenti tenerli in modo stabile anche attraverso l'ausilio di più persone
	Elettrocuzione	Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (doppio isolamento)
	Rumori	Utilizzare idonei DPI quali

		otoprotettori
	Caduta a livello	Nel movimentare i serramenti tenerli in modo stabile anche attraverso l'ausilio di più persone
	Contatto con prodotti chimici per la pulizia	Tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati in caso di necessità consultare le schede

- Impianti – distribuzione interna ed esterna

ATTIVITA'	RISCHI	MISURE
Realizzazione di tracce per l'alloggiamento delle tubazioni	Caduta dall'alto di persone	Usare trabattelli e/o ponti su cavalletti regolamentari per lavori ad altezza superiore di 2,00 m i trabattelli devono essere dotati di parapetti di protezione
	Caduta dall'alto di cose e materiali	Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione
	Rumori Polveri Vibrazioni Elettrocuzione	Usare idonei DPI otoprotettori Usare idonei DPI (maschere) Usare idonei DPI (guanti imbottiti) L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo HO7RN-F
	Movimentazione manuale dei carichi	Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto
	Caduta a livello	Prima di iniziare le operazioni di ripristino, rimuovere i materiali di risulta delle demolizioni

E' necessario un sopralluogo prima dell'inizio di ogni fase lavorativa da parte del responsabile del cantiere dell'impresa, del Direttore Lavori e del Coordinatore in fase di sicurezza in modo da verificare che tutte le prescrizioni siano state rispettate e che gli addetti siano informati e siano in possesso dei propri D.P.I.

E' previsto l'uso di trabattelli per le demolizioni dei tamponamenti.

L'attività lavorativa dovrà svolgersi nel rispetto dell'ambiente in cui si trova: vanno evitati rumori eccessivi, insudiciamento e spandimento di polveri. L'area di lavoro al piano sarà compartimentato con lastre di cartongesso con interposto materiale isolante.

RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE E RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Presenza di emissioni di agenti inquinanti: rischi intrinseci all'area di cantiere

Emissioni di polveri

Nel caso in cui il collegamento all'acquedotto comunale attuato a carico dell'azienda municipalizzata, comporti l'innesto in una condotta in eternit o materiali in cementoamianto, la ditta specializzata dovrà coordinarsi con le imprese presenti in cantiere in modo da evitare situazioni di pericolo. Le modalità specifiche attinenti le polveri contenenti amianto dovranno essere indicate dalla ditta specializzata esecutrice del collegamento per la sicurezza personale durante tutte le altre fasi lavorative.

Emissione di agenti inquinanti: rischi trasmessi all'ambiente circostante

Emissioni di polveri

Durante i lavori di demolizione nessuna polvere dovrà essere trasmessa all'esterno dell'area confinata di lavoro.

Emissioni di rumore

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

Prima di iniziare delle lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ai 90 dB(A) dovrà essere informato il coordinatore in fase di esecuzione e/o l'ASSISTENTE DI CANTIERE che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai dipendenti della ditta committente che possano trovarsi nell'area interessata o nei pressi della stessa.

7 - SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'OPERA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
(Art. 2, comma 2. lettera d), punti 1-2, D.P.R. 222/03)

L'area di cantiere dovrà essere opportunamente recintata e protetta e al suo interno troverà sede la zona di stoccaggio del materiale.

Nell'area di si provvederà all'installazione di una struttura da adibire a ricovero degli operatori corredata di servizi igienici, e a deposito materiali.

A) RECINZIONE E CARTELLO DI CANTIERE

La recinzione di cantiere è assicurata dalla presenza di una recinzione in materiale metallico o plastico alta circa 180 cm. lungo i lati ove non si potrà usufruire delle mura già esistenti.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà essere compilato secondo l'allegato modello e contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo direttore di cantiere.

B) VIABILITÀ DI CANTIERE

Sarà cura dell'impresa appaltatrice garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Si terranno presenti le indicazioni riportate nella tavola allegata.

C) SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO - ASSISTENZIALI A CURA DELL'IMPRESA

Gli apprestamenti potranno essere realizzati con baracche monoblocco coibentate metalliche.

Si deve comunque assicurare un'efficiente sistema di drenaggio del terreno dove appoggiano le baracche atto ad evitare il ristagno dell'acqua piovana.

La pulizia dei baraccamenti sarà assicurata dal personale dell'impresa.

Gli impianti di acqua portabile e di fognatura devono essere ove possibile allacciati alla rete fognaria esistente.

Il locale di riposo (che può essere adibito a refettorio di cui sopra) deve avere dimensioni sufficienti ed essere dotato di un numero di tavoli e sedili con schienale in funzione del numero dei lavoratori.

Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Qualora i lavoratori svolgano attività insudicianti, polverose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in sospensione sostanze untuose od incrostanti, nonché in quelle dove si usano sostanze venefiche, corrosive od infettanti o comunque pericolose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati.

La doccia, i lavabi e gli spogliatoi devono comunque facilmente comunicare tra loro.

I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

D) AREE DI DEPOSITO, MAGAZZINO E SMALTIMENTO RIFIUTI

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Il materiale di risulta degli scavi e delle demolizioni, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata. A seguito delle lavorazioni di cantiere vengono prodotti come rifiuti inerti di risulta dalle demolizioni, tubazioni derivanti dalla rimozione degli impianti idro-termo-sanitari, cavi derivanti dalla rimozione dell'impianto elettrico

Non trattandosi di rifiuti tossici, verranno raccolti nella zona di deposito del cantiere e prontamente trasportati alle pubbliche discariche autorizzate.

E) IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE

L'impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito riportati:

Impianto elettrico di cantiere comprensivo di messa a terra

Le caratteristiche degli interventi richiedono energia elettrica per l'alimentazione delle macchine e per l'illuminazione.

Progettualmente si ipotizza di fare ricorso alla fornitura ENEL da 380/220 V- 50 Hz per le seguenti macchine/attrezzature:

- 1) Betoniera e Silos
- 2) Sega circolare
- 3) Attrezzatura standard
- 4) Illuminazione

L'impianto elettrico del cantiere deve essere dotato di:

- Quadro di fornitura
- Quadro generale
- Quadro di distribuzione

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Impianto idrico

Impianto fognario

- Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico di cantiere	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianto idrico	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianto fognario	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

- Prescrizioni sugli impianti

Vengono poste le seguenti prescrizioni sull'impianto elettrico:

- misure, almeno semestrali, della resistenza di terra
- verifica, almeno mensile, del funzionamento del differenziale.

F) MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate devono rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- autocarro
- cannello per guaina
- escavatore (bob-cat)
- flessibili
- martelli demolitori
- scale portatili
- scanalatrice per muri ed intonaci
- sega circolare da banco
- tra battelli
- ponteggi a tuto giunto
- ponteggi a platea per rifacimento solai
- attrezzatura standard

- Macchine ed attrezzature di uso comune

MACCHINE / ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Scale portatili	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
Sega circolare da banco	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune.

L'eventuale affidamento di macchine ed attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione del mod. in allegato.

- Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 493/96 in particolare per tipo e dimensione.
In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo di segnalazione e ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).
Pronto soccorso: presso la baracca dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.
Vietato ai pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.
Pericolo di caduta in apertura nel suolo: presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto.
Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con l'eventuale autogru.
Non toccare – Tensione elettrica pericolosa Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.
Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie: da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto.
Protezione obbligatoria degli occhi: da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.
Casco di protezione obbligatoria: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.
Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).
Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, le cui prescrizioni minime sono dettate nel D.Lgs. n. 493 del 14.08.1996, è una "segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale" (art. 1 comma 2 lettera a).

Qualora i rischi individuati dalla valutazione effettuata "non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di :

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza" (art 2 comma 1).

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte nell'allegato I al DLgs n. 493/96.

Per punti in cui esiste pericolo di urti o di investimento, o caduta ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati.

Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

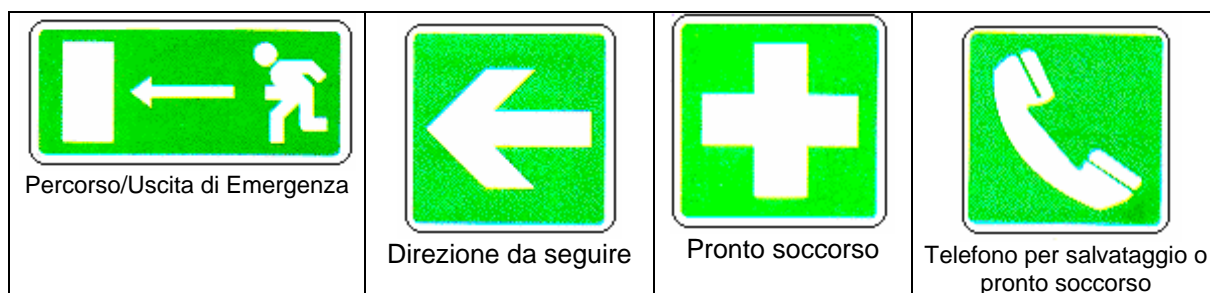
- Cartelli di divieto



- Cartelli di avvertimento



- Cartelli di segnalazione per l'emergenza



- Cartelli antincendio

 <p>Estintore</p>	 <p>Telefono per gli interventi antincendio</p>	 <p>Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono)</p>
--	--	---

- Cartelli di prescrizione

 <p>Protezione obbligatoria degli occhi</p>	 <p>Casco di protezione obbligatoria</p>	 <p>Protezione obbligatoria dell'udito</p>
 <p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie</p>	 <p>Calzature di sicurezza obbligatorie</p>	 <p>Guanti di protezione obbligatoria</p>
 <p>Protezione obbligatoria del corpo</p>	 <p>Protezione obbligatoria del viso</p>	 <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p>
 <p>Passaggio obbligatorio per i pedoni</p>	 <p>Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)</p>	

7.1 - ADEMPIMENTI DOCUMENTALI

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al coordinatore per l'esecuzione ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

Copia della Notifica Preliminare

A cura di A cura del committente o del responsabile dei lavori

Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria

A cura di Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori

Copia iscrizione CCIAA delle imprese di subappalto

A cura di Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori

Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia nomina del Medico Competente

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Registro infortuni

A cura di A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della richiesta di autorizzazione all'esercizio dell'attività, rivolto al sindaco competente per territorio, di cui all'art. 1.4 del D.P.C.M. 01-03-91, nell'ambito della tutela della popolazione dall'impatto acustico dovuto ad attività rumorose.

A cura di A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della valutazione del rumore ai sensi del D.L. 277/91

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia attestati di partecipazione a corsi formativi nella materia dell'antincendio.

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Piano operativo per la sicurezza.

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia denuncia impianto messa a terra (Mod. B).

A cura di A cura dell'impresa appaltatrice e a messa disposizione del Committente e del CSE

Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della verifica trimestrali di funi e catene.

A cura di A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.

Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.

A cura di A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.

A cura di

A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Copia del presente piano di sicurezza e del fascicolo tecnico contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi.

A cura di

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.

7.1.1 - Documentazione relativa agli impianti, macchine ed attrezzature

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del direttore di cantiere di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia all' ISPELS per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- 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 e progetto per il ponteggio attorno scala est completo di piano di carico;
- dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;
- segnalazione all'ENEL per le operazioni effettuate a meno di 5 metri dalle linee elettriche;
- denuncia all'ISPEL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

7.2 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) E SORVEGLIANZA SANITARIA

Tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni. Dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

Tipo di protezione	Tipo di DPI e categoria	Mansione svolta
Protezione del capo	Caschetto di protezione UNI 7154/1 - EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 - EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici e altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali anti schegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 - UNI EN 169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari e prodotti chimici nocivi Addetti al cannello e saldatori
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN 141 Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni Tutti i lavoratori
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola anti foro a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro rischi meccanici EN 388 Guanti imbottiti antivibrazioni Guanti di protezione contro rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni Esecutori delle guaine
Protezione di parti del corpo	Tuta da lavoro	Tutti i lavoratori
Protezione da cadute dall'alto	Imbracature UNI-EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a 2m senza parapetto

8 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE INFRASTRUTTURE, MEZZI DI SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA **(Art. 2, comma 2, lettera f) - art. 4, commi 4 e 5 del D.P.R. 222/03)**

Il Coordinatore per l'esecuzione ha 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 in fase di 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 piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici 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 la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai subappaltatori e/o fornitori. Il coordinatore in fase di 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. Il coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

8.1 - RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente 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 illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza. Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

8.2 - RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Periodicamente 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. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

8.3 - SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) 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 CSE 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 CSE 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 in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 5 del D.Lgs. 494/96. Qualora il caso lo richieda il CE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento. Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

9 - MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHE' DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI (Art. 2, comma 2, lettera g), D.P.R. 222/03)

9.1 - INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti e, oltre a quelle del proprio datore di lavoro, a quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni e sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D.Lgs. 493/96 indicanti le principali norme di prevenzione infortuni.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché ai lavoratori sia distribuito materiale informativo almeno relativamente a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa
- le misure e le attività di prevenzione adottate
- i rischi particolari a cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori
- i nominativi del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del medico competente
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di pronto soccorso, antincendio ed emergenza.

Il piano operativo dovrà contenere l'indicazione dei nominativi dei lavoratori con la loro mansione all'interno del cantiere con riferimento agli incontri informativi/formativi avvenuti nonché alla documentazione fornita a tale scopo.

9.2 - PRESCRIZIONE PER LE IMPRESE

Devono essere attuate le seguenti disposizioni, dato che la tipologia dei lavori da eseguire rende necessaria la presenza, simultanea o in successione, di più imprese e/o lavoratori autonomi.

- Garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione dell'organo, dell'impianto elettrico e di terra, del ponteggio;
- L'utilizzo dei quadri elettrici del ponteggio da parte delle altre imprese e/o lavoratori autonomi potrà avvenire solo previo accordo con l'impresa titolare dell'appalto. Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione, nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro, stabiliti nel piano di sicurezza;
- Le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo, e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi dell'articolo 5, primo comma, lettera e) ed f) del Decreto Legislativo 494/96.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal piano di sicurezza (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), successiva alla sottoscrizione del piano, dovrà essere approvata dal Coordinatore per l'esecuzione ed in ogni caso non comporterà maggiori oneri per il Committente.

Le imprese appaltatrici hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, di cui gli allegati ne costituiscono parte integrante ed imprescindibile, ed a tutte le richieste del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa appaltatrice o dai suoi subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

Alle imprese appaltatrici competono, tra l'altro, i seguenti obblighi:

1. fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - copia del presente piano di sicurezza e coordinamento, in tempo utile per consentire l'adempimento del punto 1 da parte dell'impresa subappaltatrice;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
2. trasmettere tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione le proposte di modifica al piano di sicurezza formulate dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi;

3. fornire collaborazione al Coordinatore per l'esecuzione e partecipare alle riunioni di coordinamento;
4. avvisare il Coordinatore per l'esecuzione prima del getto di ricoprimento degli impianti, in modo che egli possa effettuare un sopralluogo per documentare la posizione degli stessi ed aggiornare il Fascicolo dell'Opera;
5. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrit ;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
6. mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature;
7. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessit  delle singole fasi lavorative.

Per quanto concerne gli adempimenti ai sensi del D.Lgs. 626/94, il corrispettivo di tutti gli obblighi ed oneri summenzionati   compreso nei prezzi progettuali (SixQi) e negli oneri speciali della sicurezza (SSS).

Per il coordinamento e la cooperazione sono previste delle riunioni, indette dal Coordinatore per l'esecuzione, prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi.

Nel caso si verificasse la necessit  di intervento di altri soggetti non previsti, sar  cura del Coordinatore individuare le relative misure di coordinamento e sar  obbligo delle imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

10 - ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO ANTINCENDIO E EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (Art. 2, comma 2, lettera h), D.P.R. 222/03)

10.1 - ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Primo soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alla struttura sanitaria inerente ove localizzato il cantiere.

A tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà far tenere in evidenza i numeri di telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere (solitamente baracca di cantiere), sia l'elenco di seguito riportato, sia un telefono a filo o cellulare per la chiamata d'urgenza.

- Vigili del Fuoco	115
- Pronto soccorso	118
- Polizia	113
- Carabinieri	112

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere l'impresa appaltatrice, dovrà mettere a disposizione i prescritti presidi farmaceutici e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo.

Ai sensi del D.Lgs.626/94 ci dovrà essere sempre presente in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso o ricevuto adeguata formazione.

I nominativi di tali addetti devono essere indicati al direttore tecnico dei lavori ed al coordinatore in fase di esecuzione e a quest'ultimo devono altresì essere presentati gli attestati o le dichiarazioni di avvenuta formazione controfirmati dagli addetti stessi.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire che in uno dei locali di cantiere vi sia una cassetta di pronto soccorso contenente:

- Guanti monouso in vinile o in lattice
- 1 visiera paraschizzi
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%
- 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 5 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
- 2 pinzette sterili monouso
- 1 confezione di rete elastica n. 5
- 1 confezione di cotone idrofilo
- 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- 2 rotoli di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5
- 1 paio di forbici
- 2 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso"
- 1 coperta isoterma monouso
- 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 termometro).

Nel piano operativo dell'impresa dovranno essere indicati l'ubicazione della/e cassetta di Pronto Soccorso (solitamente baracca di cantiere) ed i nominativi degli addetti che saranno presenti durante le lavorazioni nelle varie aree operative.

Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano. In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

Accertamenti sanitari periodici

L'impresa appaltatrice dovrà dimostrare, trasmettendo copia della documentazione relativa al coordinatore in fase di esecuzione, che tutti i lavoratori operanti in cantiere sono sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici e che tutti coloro che operano in cantiere hanno la copertura vaccinale. L'impresa appaltatrice dovrà controllare tale adempimento per i suoi subaffidatari, e in caso di richiesta del CSE, fornirgli la documentazione relativa.

10.2 - PREVENZIONE INCENDI

Estintori presenti in cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre in cantiere un adeguato numero di estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 34 A 144 BC; in prossimità degli stessi dovrà essere esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Ai lavoratori in cantiere dovrà essere raccomandato che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

Sostanze infiammabili

Qualora sia necessario lo stoccaggio di materiali facilmente infiammabili, l'impresa appaltatrice dovrà realizzare un apposito locale rispondente alle norme di prevenzione incendi, con accesso limitato a persone specificamente individuate; in tal caso il piano operativo dovrà contenere una relazione sulla tipologia dei materiali e del locale stesso.

10.3 - VISITATORI IN CANTIERE

Il CSE dovrà verificare che l'impresa appaltatrice si adoperi affinché tutto il personale ESTRANEO AI LAVORI (visitatori quali committente, organo di vigilanza, direttore dei lavori, coordinatore in fase di esecuzione, sindaco, ecc.) sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale quando entra nei cantieri di lavoro e a tal fine dovrà avere tali DPI a disposizione; i visitatori potranno comunque accedere ai cantieri di lavoro solo quando hanno ottenuto l'autorizzazione del capocantiere secondo una procedura che dovrà essere indicata nel piano operativo ma che preveda, oltre alla distribuzione dei DPI necessari, anche le istruzioni da dare agli estranei in merito ai pericoli cui andranno incontro e quindi le zone a cui non accedere e/o le modalità di visita e controllo da attuare.

10.4 - PIANO DI EMERGENZA DI CANTIERE

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle imprese subaffidatarie addetti all'emergenza. Questi nominativi dovranno essere consegnati al CSE. L'impresa appaltatrice dovrà redigere un piano di emergenza relativo al cantiere. Coordinarsi con il CSE affinché le procedure da attuare in caso di emergenza siano comuni per le imprese operanti in cantiere.

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce o con mezzi opportuni, tutti i lavoratori si

ritroveranno in un luogo sicuro, ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Ai sensi del D.Lgs. 626/94 ed del D.M. 10 marzo 1998 artt. 6 e 7, ci dovrà essere in cantiere un adeguato numero di persone addette all'emergenza che devono aver frequentato apposito corso antincendio.

I nominativi di tali addetti devono essere indicati al direttore tecnico dei lavori ed al coordinatore in fase di esecuzione e a quest'ultimo devono altresì essere presentati gli attestati di avvenuta formazione controfirmati

dagli addetti stessi. Nel piano operativo dovranno essere indicati l'ubicazione degli estintori, e le uscite di emergenza da usare ed i nominativi degli addetti che saranno presenti in cantiere durante le lavorazioni.

- Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. Poiché il cantiere è all'interno di una struttura sanitaria l'impresa si accorderà con l'amministrazione per le prime cure in caso di incidente.

- Prevenzione incendi

L'attività presenta rischi significativi di incendio.

Durante la fase di riscaldamento della guaina, sarà cura dell'operatore tenere la bombola GPL di alimentazione del cannello ad almeno 5 metri di distanza dalla zona di lavoro.

Dovranno essere predisposti a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalati con cartello, gli estintori a polvere, almeno due al quinto piano.

Dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

Divieto di fumare all'interno di tutti gli edifici ospedalieri e in particolare nei cantieri

divieto di utilizzo di fiamme libere; l'eventuale necessità di utilizzo di fiamme libere deve essere preventivamente richiesto e autorizzato dalla Direzione Lavori

predisposizione, nei luoghi dove viene autorizzato l'uso di fiamme libere, di idonei sistemi di estinzione incendi (estintori mobili portatili, carrellati, coperte termiche, ecc.)

divieto di mantenere le bombole di gas combustibili e comburenti, e comunque di tutti i prodotti infiammabili (prodotti soggetti ad autorizzazione della Direzione Lavori) oltre il tempo necessario all'effettuazione del lavoro)

obbligo di effettuare la sorveglianza nei luoghi di lavoro dove sono state utilizzate fiamme libere per almeno mezza ora la conclusione dei lavori.

- Piano di evacuazione

L'impresa si impegna a costituire delle squadre di pronto intervento costituite da personale appositamente istruito ed attrezzato.

Tutto il personale operante in cantiere deve essere messo al corrente delle istruzioni operative in caso d'allarme.

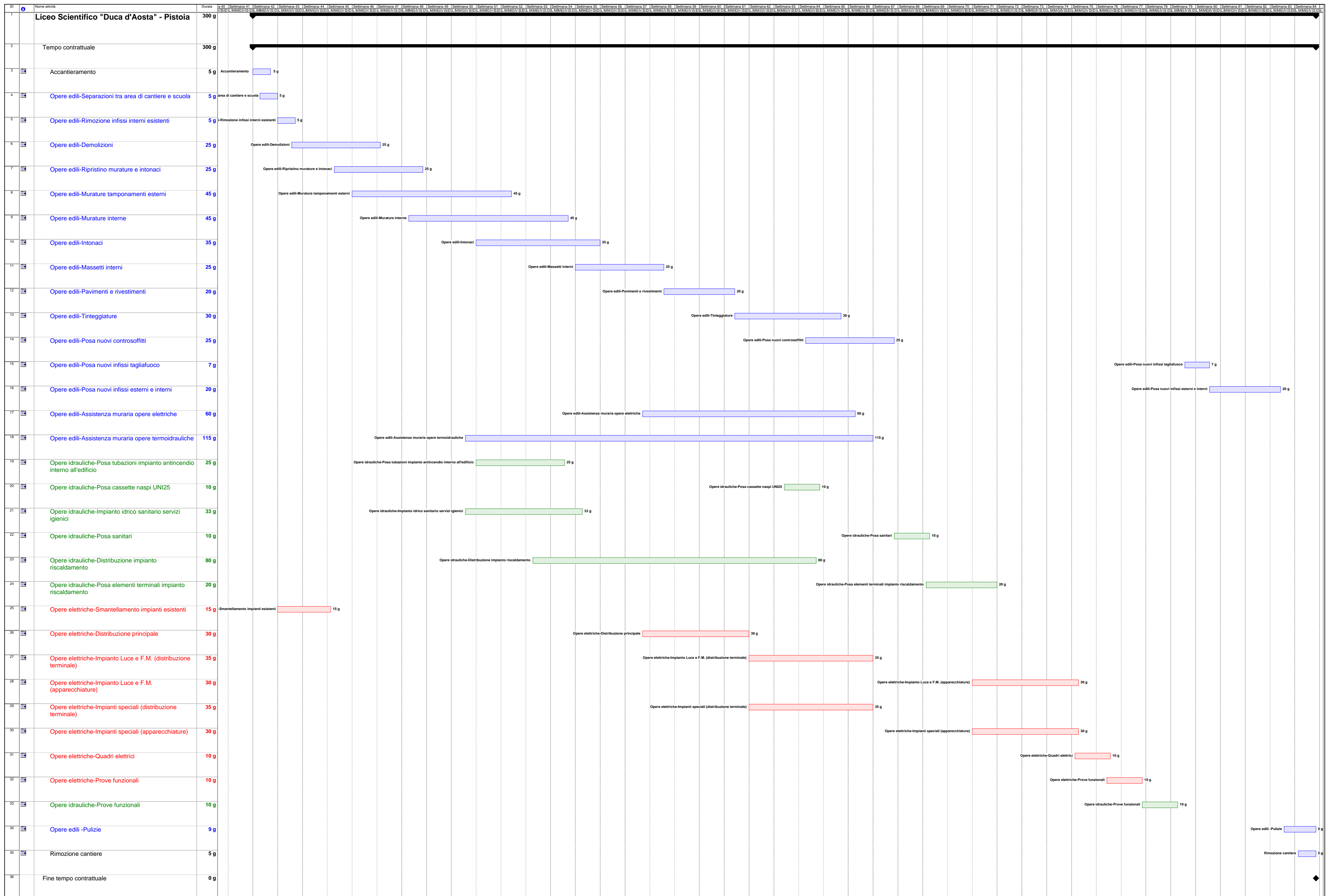
In caso d'incendio va adottato il relativo piano d'allarme, dal quale sono esclusi gli incendi che possono essere controllati con i normali estintori ed attrezzature di spegnimento disponibili in cantiere.

Verrà utilizzata come via di fuga la scala est, salvo diversa disposizione del RSPP interno all'ospedale.

Sarà cura dell'impresa relativamente alle zone d'intervento, definire, segnalare e mantenere sgombre da ostacoli le vie e le uscite di emergenza.

Tenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione.

**11 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E QUADRO
ECONOMICO DELLE OPERE**



QUADRO ECONOMICO DELLE OPERE

A) LAVORI

- Opere Edili	€	430 000,00	
- Impianti	€	175 000,00	
		€	605 000,00
Sommano			
ONERI DELLA SICUREZZA non soggetti a ribasso d'asta	€	12 100,00	
		€	617 100,00
Sommano lavori			€ 617 100,00

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

- IVA 10% sui lavori	€	61 710,00	
- Realizzazione Gruppo Frigo (compresa IVA)	€	16 500,00	
- Realizzazione impianto di spegnimento (compresa IVA)	€	20 000,00	
- Spese per progettazione definitiva ed esecutiva e Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione limitatamente alle opere impiantistiche compresa CNPAIA ed IVA (spesa già impegnata al capitolo PEG 213270 IMP. N. 2699/2005)			
- Spese per Direzione Lavori e redazione CRE limitatamente alle opere impiantistiche e Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (D.LGS. 494/96) intera opera, compresa CNPAIA ed IVA	€	41 440,91	
- Spese per pubblicità	€	7 000,00	
- Polizza di responsabilità civile professionale ai sensi dell'art. 30 comma 5 della Legge 109/1994	€	3 000,00	
- Oneri di cui all'art. 18 della Legge 109/94 e successive modifiche ed integrazioni	€	6 712,50	
- Imprevisti ed arrotondamenti	€	4 235,40	
		€	179 401,47
Sommano Somme a Disposizione			€ 179 401,47
		€	796 501,47
TOTALE PROGETTO			€ 796 501,47

12 - NOTIFICA PRELIMINARE AI SENSI DELL'ART. 11 DEL D.Lgs. 494 del 14/08/1996

Come stabilito dal D.Lgs. 494/96, è necessaria, prima dell'inizio dei lavori, la trasmissione, da parte del committente o del responsabile dei lavori (nominato dal committente), all'organo di vigilanza territoriale competente della notifica preliminare di cui si allega la seguente bozza.

SCHEMA DI NOTIFICA PRELIMINARE

Spett.le
AZIENDA U.S.L. di
Servizio prevenzione e sicurezza
luoghi di lavoro
Via, n°

Spett.le
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO
Area vigilanza tecnica
Via, n°

OGGETTO: lavori per: notifica preliminare ai sensi dell'art. 11 del D. Lgs. 494/96*. (Riferimento a precedente comunicazione del .../.../...)

Con la presente Vi comunichiamo quale "notifica preliminare" i dati di seguito riportati, conformemente a quanto previsto dall'allegato III del D. Lgs. 494/96.

Data: __/__/__

Indirizzo del cantiere:

Committente: (nome, cognome, indirizzo)

Natura dell'opera:

Responsabile dei lavori: (nome, cognome, indirizzo)

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: (nome, cognome, indirizzo)

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: (nome, cognome, indirizzo)

Data presunta di inizio dei lavori in cantiere: __/__/__

Data presunta di fine dei lavori in cantiere: __/__/__

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere:

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere:

Identificazione delle imprese già selezionate:

.....

.....

.....

Ammontare complessivo presunto dei lavori: L.

In fede

(Il Committente/Responsabile dei lavori)

13 - STIMA DEI COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ONERI

L'importo degli oneri della sicurezza, quantificati all'interno del P.S.C. redatto dal Coordinatore della sicurezza in progettazione e accettato dall'Appaltatore in sede di offerta, sono computati in base all'art. 7 del D.P.R. 222/2003.

Questi oneri sono richiamati anche dall'art. 5, comma 1, lettera a) del D.M. 145/2000 e si riferiscono al cantiere vero e proprio, e quindi:

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

Per la redazione di eventuali varianti suppletive di lavori si procederà in base alle indicazioni di cui al comma 5, articolo 7 del D.P.R. 222.

13.1 - COMPUTO DEGLI ONERI SPECIALI DELLA SICUREZZA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo Codice	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	IMPORTO
	A) APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DELLA SICUREZZA E DEL COORDINAMENTO	
57.05.05	UTILIZZO BOX PREFABBRICATO a - 240x540x240 - per i primi 30 giorni lavorativi b - 240x360x240 - ogni 30 giorni lavoratori aggiuntivi a sub a)	
S.90.40	BOX BAGNO CHIMICO b - da minimo 100x100 cm. con vaso alla turca	
S.90.30	BOX BAGNO CHIMICO b - da minimo 100x100 cm. con vaso alla turca	
57.05.15	INERTI PER BARACCAMENTI E PIAZZOLE b - misto granulometrico stabilizzato	
57.15.15	RECINZIONE CON RETE IN PLASTICA STAMPATA	
57.15.35	CANCELLO CARRABILE	
57.25.05	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	
57.25.15	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE a - di 6 kg.	
60.10.15	TRABATELLO A TELAI PREFABBRICATI SU RUOTE a - per un mese lavorativo b - sovrapprezzo per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di impiego o sua frazione	
	TOTALE A)	2 100,00
	B) MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI PREVISTI NEL PIANO DELLA SICUREZZA E DEL COORDINAMENTO PER LAVORAZIONI INTERFERENTI	
57.40.05	CARTELLO SEGNALATORE FORMATO TRIANGOLARE	
57.40.10	CARTELLO SEGNALATORE FORMATO QUADRATO	
57.40.15	CARTELLO SEGNALATORE FORMATO RETTANGOLARE	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo Codice	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	IMPORTO
57.40.30	PALO METALLICO TUBOLARE ZINCATO	
57.40.40	STAFFA IN FERRO ZINCATO A BANDIERA	
60.05.05	CASCO DI SICUREZZA	
60.05.15	INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' c - fornitura corpetto ad alta visibilità (durata 6 mesi)	
60.05.20	D.P.I. PER ABBATTIMENTO RUMORE d - fornitura cuffie auricolari (durata 1 anno)	
60.05.25	D.P.I. PER VIE RESPIRATORIE b - fornitura mascherine monouso per polveri a grana medio-fine. Classe FFP1 c - fornitura mascherine monouso per polveri di quarzo, per polveri e fumi di saldatura. Classe FFP2S	
60.05.30	D.P.I. PER PROTEZIONE AGLI OCCHI a - fornitura occhiali a stanghette e ripari laterali per la protezione dalla proiezione di oggetti e/o da getti e schizzi b - fornitura occhiali a maschera	
	TOTALE B)	1 000,00
	C) IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO, DEGLI IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI	
57.10.05	ALLACCIO IDRICO ALL'ACQUEDOTTO COMUNALE	
57.50.10	RIPARI IN MATERIALE ISOLANTE	
57.35.05	IMPIANTO DI TERRA	
57.50.15	PROTEZIONE DI ISOLATORI	
57.65.05	DISATTIVAZIONE UTENZA ELETTRICA	
	TOTALE C)	500,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo Codice	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI MISURE	IMPORTO
D) MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA		
57.70.20	TRASPORO RIFIUTI A DISCARICA	
60.10.35	TETTOIA PROTEZIONE ZONA DI LAVORO	
TOTALE D)		1 500,00
E) PROCEDURE CONTENUTE NEL PIANO DELLA SICUREZZA E DEL COORDINAMENTO E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA		
6.10.80	NOLO DI AUTOCARRO CON GRU MUNITA DI CESTELLO GIREVOLE	
	PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE	
60.05.10	IMBRACCHI E SISTEMI DI TRATTENUTA	
	a - imbracatura di sicurezza con bretella e cosciali	
	b - avvolgibile automatico di fune di trattenuta	
	c - accessorio per aggancio rapido della fune di trattenuta	
	d - attrezzatura completa anticaduta	
O3.1.7	TRAMEZZE IN CARTONGESSO	
O7.1.4	PANNELLI IN FIBRE DI LEGNO MINERALIZZATO	
	a - pannelli dello spessore di 20 mm.	
O9.1.3	PORTE INTERNE AD UNA O DUE ANTE BATTENTI IN LEGNO	
TOTALE E)		5 000,00
F) INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI		
O15.1.1	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale delle lavorazioni interferenti	
TOTALE F)		1 500,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo Codice	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE MISURE	IMPORTO
57.80.10	<p>G) MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</p> <p>RIUNIONE DI COORDINAMENTO FRA RESPONSABILI IMPRESE E COORDINATORE PER ESECUZIONE LAVORI</p>	
	TOTALE E)	500,00
	TOTALE ONERI SPECIALI DELLA SICUREZZA	
	Liceo Scientifico "Duca D'Aosta" - Pistoia	12 100,00

14 - MODULISTICA PER GESTIONE DELLA SICUREZZA

- RIFERIMENTI NORMATIVI

È fatto obbligo di applicare e rispettare le seguenti norme di legge e successive modifiche ed integrazioni in materia di sicurezza e salute dei lavoratori nei cantieri:

D.P.R. 27/04/1955 n. 547:	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
D.P.R. 07/01/1956 n. 164	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle Costruzioni
D.P.R. 19/03/1956 n. 302	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro intergrative rispetto al D.P.R. 27/04/1955 n. 547
D.P.R. 19/03/1956 n. 303	Norme generali per l'igiene sul lavoro
D.P.R. 30/06/1965 n. 1124	Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione Obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali
D. Lgs. 15/08/1991 n. 277	Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della L. 30/07/1990 n. 212
D. Lgs. 19/09/1994 n. 626	Attuazione delle direttive 83/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro
D. Lgs. 19/03/1996 n. 242	Modifiche ed integrazioni del D. Lgs. 19/19/1994 n. 626, recante attuazioni di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul posto di lavoro
D. Lgs. 14/08/1996 n. 493	Attuazione della direttiva 92/58 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o la salute sul luogo di lavoro
D. Lgs. 14/08/1996 n. 494	Attuazione della direttiva 92/58 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili
D.P.R. 25/07/1996 n. 459	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine
D.M. 03/12/1985	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Commissione delle Comunità Europee (e s.m.i.)
D. Lgs. 04/12/1992 n. 475	Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai D.P.I.
Legge 05/03/1990 n. 46	Norme per la sicurezza degli impianti e relativo regolamento di Applicazione (D.P.R. 06/12/1991 n. 447)
D.M. 10/03/1998	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro
Art. 2087 del Codice Civile	Tutela delle condizioni di lavoro
Art. 673 del Codice Penale	Omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari in luogo di pubblico transito
D.Lgs. 19/11/1999 n. 528	modifica al D.Lgs. 14/08/1996 n. 494 " Attuazione della direttiva 92/58 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili"
D.P.R. 03/07/2003 n. 222	Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione all'art. 31, comma 1, della Legge 11/02/1994 n. 109

Mod. 1

RICHIESTA DEI DOCUMENTI
PREVISTI DALL'ART. 3 COMMA 8 DEL D. LGS. 494/96*

Spett.le (Impresa)

.....
.....

OGGETTO: lavori per : richiesta dei documenti di cui all'art. 3 comma 8 del D.Lgs. 494/96*.

Con la presente, ai sensi dell'art. 3 comma 8 del D. Lgs. 494/96*, si richiede di fornire entro 15 gg. e comunque in via inderogabile prima dell'inizio dei lavori oggetto dell'appalto, le seguenti dichiarazioni (tramite il Mod. 2), riportanti:

L'iscrizione alla C.C.I.A.A., e/o Albo Artigiani.

Il tipo di contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

L'organico medio annuo dell'Impresa, distinto per qualifica, con gli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Inps, all'Inail e alle Casse edili.

Le stesse dichiarazioni dovranno essere fornite, a Vs. cura, dalle eventuali imprese sub-appaltatrici.

_____, __/__/__

Il Committente
(Il Responsabile dei lavori)

Mod. 2

TRASMISSIONE DEI DOCUMENTI
PREVISTI DALL'ART. 3 COMMA 8 DEL D. LGS. 494/96*

Spett.le Committente
(Responsabile dei lavori)

.....
.....

OGGETTO: dichiarazione art. 3, comma 8, del D.Lgs. 494/96, modificato dall'art. 86, comma 10, D.Lgs. n. 276/03.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto..... in qualità di..... dell'Impresa.....

DICHIARA

che l'Impresa medesima:

- 1) è iscritta alla C.C.I.A.A. di (o Albo artigiani) di al n°
- 2) applica ai lavoratori dipendenti il contratto collettivo
- 3) **rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Legge e dai contratti di lavoro e trasmette un certificato di regolarità contributiva rilasciato da (INPS, INAIL o Casse Edili).**

In fede

_____, __/__/__

L'Impresa

N.B. Il Committente trasmette all'Amministrazione concedente, prima dell'inizio lavori oggetto della Concessione Edilizia o all'atto di presentazione della denuncia di inizio attività, il nominativo dell'Impresa esecutrice dei lavori unitamente alla documentazione di cui al punto 1) e 2) v, art. 86, comma 10, D.Lgs. n. 276/03, lettera b-ter).

Mod. 3

RICHIESTA DI DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

Spett.le (Impresa)

.....
.....

OGGETTO: lavori per : richiesta di documentazione di cantiere.

Con la presente si richiedono le seguenti documentazioni da fornire entro 15 gg. e comunque in via inderogabile prima dell'inizio dei lavori :

- organigramma dell'Impresa (tramite il Mod. 4);
- libretti e verbali delle ultime verifiche periodiche per impianti a pressione, impianti di sollevamento, ponteggi, trabatelli, attrezzature e impianti che saranno utilizzati in cantiere (in visione);
- schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere (in visione);
- registro degli infortuni, in visione (facoltativo);
- piano operativo di sicurezza di cui all'art. 2 comma 1 f-ter) del D. Lgs. 494/96* di ciascuna impresa esecutrice;
- lettera di trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi corredata dalle relative firme per ricevuta (Mod. 5);
- dichiarazione di avvenuta effettuazione dei seguenti adempimenti obbligatori ai sensi del D. Lgs. 626/94 (Mod. 6);
- nomina del medico competente (se previsto);
- informazione e formazione dei propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori in particolare su quelli indicati nel piano operativo di sicurezza;
- informazione e formazione dei lavoratori incaricati del servizio di gestione delle emergenze e di pronto soccorso.

Si allega inoltre il piano di sicurezza e coordinamento da restituire firmato dal datore di lavoro dell'Impresa nominato ai sensi del D. Lgs. 626/94 e dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (ove esista).

Le stesse documentazioni dovranno essere fornite, a Vs. cura, per le eventuali imprese subappaltatrici e comunque dovrà essere aggiornata ogni volta che intervengano modifiche alla documentazione presentata.

_____, li ___/___/___

Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di esecuzione dei lavori

Mod. 4

ORGANIGRAMMA DELL'IMPRESA

Spett.le (Coordinatore)

.....
.....

OGGETTO: lavori per : organigramma dell'Impresa.

La sottoscritta impresa, con sede in via n° a, tel., fax comunica il seguente organigramma ai fini dei lavori riportati nell'oggetto:

	Nominativo	Firma
Legale rappresentante o datore di lavoro		
Direttore di cantiere e/o capocantiere		
Responsabile servizio prevenzione e protezione		
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza		

Elenco nominativo dei dipendenti in cantiere (oppure elenco complessivo dei dipendenti):

Nominativo	Mansione/qualifica

_____ li, ___/___/___

L'Impresa

Mod. 5

**LETTERA DI TRASMISSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ALLE IMPRESE ESECUTRICI ED AI LAVORATORI AUTONOMI**

Spett.le (Impresa/Lavoratore autonomo)

.....
.....

OGGETTO: lavori per: trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento.

In allegato alla presente la sottoscritta Impresa aggiudicataria dei lavori per trasmette il piano di sicurezza e coordinamento a Codesta Impresa esecutrice (Lavoratore autonomo).

_____, __/__/__

L'Impresa aggiudicataria

Per ricevuta delle imprese esecutrici:

**DICHIARAZIONE DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE
DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. 626/94**

Spett.le (Coordinatore)

.....
.....

OGGETTO: lavori per: dichiarazione di avvenuta
effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 626/94.

In relazione all Vs. richiesta, il sottoscritto..... in qualità
di..... dell'Impresa.....

DICHIARA

di aver nominato come medico competente il Dr. (se previsto);
di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori ed in
particolare su quelli indicati nel piano operativo di sicurezza;
di aver informato e formato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta
antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio di
primo soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze.

In fede

_____, li __/__/__

L'Impresa

**PROPOSTA D'INTEGRAZIONE AL
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Spett.le (Coordinatore per l'esecuzione)

.....
.....
.....

Spett.le (Committente/Responsabile lavori)

.....
.....
.....

e p.c. (Direttore dei lavori)

.....
.....
.....

OGGETTO: lavori per : proposta di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento ai sensi all'art. 12, comma 5, del D. Lgs. 494/96*.

La sottoscritta Impresa, esecutrice dei lavori, presa visione del relativo piano di sicurezza e coordinamento, al fine di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, propone ai sensi dell'art.12 comma 5 del D. Lgs. 494/96*, l'integrazione del piano di sicurezza e coordinamento in merito ai seguenti punti:

.....
.....
.....

_____, li __/__/__

L'Impresa

**CONTESTAZIONE ALLE IMPRESE O AI LAVORI AUTONOMI PER LE INOSSERVANZE ALLE
DISPOSIZIONI DEGLI ART. 7, 8, 9 DEL D. LGS. 494/96*
E ALLE PRESCRIZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Spett.le (Impresa/lavoratore autonomo)

.....
.....
.....

Spett.le (Committente/Responsabile lavori)

.....
.....
.....

OGGETTO: lavori per : contestazione per le inosservanze alle disposizioni degli art. 7, 8, 9 del D. Lgs. 494/96* e alle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

In riferimento ai lavori presso il cantiere con la presente ai sensi dell'art. 5 comma 1 lettera e) del D. Lgs. 494/96* si contesta a Codesta Impresa (lavoratore autonomo) l'inosservanza alle disposizioni dell'art. 7 del D. Lgs. 494/96*
alle disposizioni dell'art. 8 del D. Lgs. 494/96*
alle disposizioni dell'art. 9 del D. Lgs. 494/96*
alle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento

in quanto
.....
.....
.....
.....

Per tale inosservanza si propone al committente:
la sospensione dei lavori interessati
l'allontanamento delle imprese (dei lavoratori autonomi) dal cantiere
la risoluzione del contratto

_____, li ___/___/___

Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di esecuzione dei lavori

**SOSPENSIONE DI SINGOLA LAVORAZIONE IN CASO
DI PERICOLO GRAVE E IMMINENTE**

Spett.le (Impresa)

.....
.....
.....

Spett.le (Committente/Responsabile lavori)

.....
.....
.....

e p.c. (Direttore dei lavori)

.....
.....
.....

OGGETTO: lavori per..... : sospensione delle lavorazioni di
....., per riscontro di pericolo grave ed imminente.

In riferimento ai lavori presso il cantiere
....., eseguiti dall'impresa, si ordina la sospensione
della seguenti lavorazioni:

.....
.....

Tale provvedimento, eseguito ai sensi dell'art.5 comma 1 lettera f) del D.Lgs. 494/96*, viene
motivato dal diretto riscontro dei seguenti pericoli gravi ed imminenti:

.....
.....

Le lavorazioni potranno riprendere soltanto a seguito della verifica degli avvenuti adeguamenti.
....., li __/__/__

Il Coordinatore per la sicurezza
durante l'esecuzione dei lavori

Verbale di verifica degli adeguamenti

A seguito del sopralluogo di verifica effettuato in data ... / ... /, per il riscontro degli
adeguamenti richiesti e accertata la rimozione delle carenze sopra elencate, si autorizza la ripresa delle
lavorazioni sospese con il verbale sopra riportato.

Il Coordinatore per la sicurezza
durante l'esecuzione dei lavori

SCHEMA DI NOTIFICA PRELIMINARE

Spett.le
AZIENDA U.S.L. di
Servizio prevenzione e sicurezza
luoghi di lavoro
Via, n°
.....

Spett.le
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO
Area vigilanza tecnica
Via, n°
.....

OGGETTO: lavori per: notifica preliminare ai sensi dell'art. 11 del D. Lgs. 494/96*. (Riferimento a precedente comunicazione del .../.../.....)

Con la presente Vi comunichiamo quale "notifica preliminare" i dati di seguito riportati, conformemente a quanto previsto dall'allegato III del D. Lgs. 494/96.

Data: __/__/__
Indirizzo del cantiere:
Committente: (nome, cognome, indirizzo)
Natura dell'opera:
Responsabile dei lavori: (nome, cognome, indirizzo)
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: (nome, cognome, indirizzo)
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: (nome, cognome, indirizzo)
Data presunta di inizio dei lavori in cantiere: __/__/__
Data presunta di fine dei lavori in cantiere: __/__/__
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere:
Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere:
Identificazione delle imprese già selezionate:
.....
.....
Ammontare complessivo presunto dei lavori: L.

In fede

(Il Committente/Responsabile dei lavori)

15 - ALLEGATI

15.1 - SCHEDE LAVORAZIONI

1. ELENCO FASI DI LAVORO - LICEO SCIENTIFICO "DUCA D'AOSTA" - PISTOIA

1. 1. ALLESTIMENTO CANTIERE PROGETTO

1. 1. 1. RECINZIONE DEL CANTIERE - Realizzazione di recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro o in legno, infissi nel terreno, con rete metallica elettrosaldata e rete plasticata rossa.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	5,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	10 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 5,00 giorni
Impresa esecutrice:	Impresa da definire fornisce 2,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Area di accantieramento

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: DURANTE L'ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE E DELIMITAZIONE DEL CANTIERE SI POSSONO DETERMINARE INTERFERENZE CON I MEZZI CHE INIZIANO IL TRASPORTO DI MATERIALI ALL'INTERNO DELL'AREA DEI LAVORI. LA RECINZIONE DEVE ESSERE ULTIMATA PRIMA CHE AVVENGANO TALI TRASPORTI O, IN OGNI CASO, DEVE ESSERE COMPLETATA NELLE ZONE DI TRANSITO DEI MEZZI E DEVE PROSEGUIRE SOLO NELLE ALTRE PARTI NON INTERESSATE DAL LORO PASSAGGIO.

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda 3. 61	INSTALLAZIONE CANTIERE - Presa in consegna dell'area e predisposizione della recinzione. Sistemazione logistica del cantiere con posizionamento baracche servizi. Realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature. Tracciatura linee perimetrali dell'opera e predisposizione picchettatura (modine).
scheda 4. 1. 1. 4	Muratore Polivalente

SQUADRA TIPO

1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
2,00 unità	Muratore Polivalente

ATTIVITA' COORDINATE

1 1. 1. 2. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E BARACCHE

1. 1. 3. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.

1. 1. 2. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E BARACCHE - Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici, ecc. di cantiere, con unità modulari prefabbricati da poggiare su cordoli in calcestruzzo. DEPOSITI - Allestimento di depositi di varia natura e genere.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	6,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	12 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 6,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Area di accantieramento

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: I BARACCAMENTI DEVONO ESSERE INSTALLATI SU BASI PREDISPOSTE A TALE SCOPO. SE I BARACCAMENTI SI TROVANO IN PROSSIMITÀ DELLE VIE DI TRANSITO DEGLI AUTOMEZZI O DEI LAVORI DI MONTAGGIO DI UNA QUALSIASI STRUTTURA IMPORTANTE (CENTRALE DI BETONAGGIO, ECC.), LA LORO INSTALLAZIONE O LA PREDISPOSIZIONE DELLE LORO BASI DEVONO AVVENIRE IN TEMPI DISTINTI (PRIMA I BARACCAMENTI E LE MACCHINE E POI SI DEVE PRECLUDERE LA POSSIBILITÀ DI TRANSITO PER

TUTTI COLORO CHE NON SIANO ADDETTI AI LAVORI DI MONTAGGIO DELLA CENTRALE DI BETONAGGIO O ALTRA STRUTTURA).

FONTI DI RISCHIO

scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 21	AUTOGRU'
scheda	3. 66	MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI
scheda	4. 1. 1. 4	Muratore Polivalente

SQUADRA TIPO

1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	AUTOGRU'
2,00 unità	Muratore Polivalente

ATTIVITA' COORDINATE

1. 1. 1. RECINZIONE DEL CANTIERE
2. 1. 1. 3. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

1. 1. 3. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE - Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quanto necessario.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	1,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	2 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 1,00 giorni
Impresa esecutrice:	Impresa da definire fornisce 2,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Area di accantieramento

FONTI DI RISCHIO

scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 63	01) Cavi elettrici
scheda	1. 64	02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori
scheda	1. 65	06) Prese a spina
scheda	1. 66	07) Quadri elettrici
scheda	1. 67	08) Impianto di terra
scheda	1. 71	11) Verifiche iniziali
scheda	3. 68	LAVORI SU IMPIANTI ELETTRICI
scheda	4. 1. 1.18	Elettricista (completo)

SQUADRA TIPO

2,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	01) Cavi elettrici
5,00 unità	02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori
5,00 unità	06) Prese a spina
1,00 unità	07) Quadri elettrici
1,00 unità	08) Impianto di terra
1,00 unità	11) Verifiche iniziali
2,00 unità	Elettricista (completo)

ATTIVITA' COORDINATE

1. 1. 1. RECINZIONE DEL CANTIERE
2. 1. 1. 2. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E BARACCHE

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù finchè la stessa è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da ditta installatrice regolarmente iscritta come tale alla CC.I.AA., che al termine dell'installazione dovrà rilasciare dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e coadiuvare l'impresa appaltatrice dei lavori nella denuncia dell'impianto di messa a terra.

Prescrizioni di coordinamento: E' VIETATO ESEGUIRE QUALSIASI LAVORO SU O IN VICINANZA DI PARTI IN TENSIONE PERTANTO PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO SUGLI IMPIANTI ELETTRICI, L'OPERATORE SI ASSICURA CHE NON VI SIA TENSIONE APRENDO GLI INTERRUTTORI A MONTE E METTENDO LUCCHETTI O CARTELLI AL FINE DI EVITARE L'INTEMPESTIVA CHIUSURA DEGLI STESSI DA PARTE DI ALTRI; QUINDI PRIMA DI OPERARE ACCERTA, MEDIANTE ANALISI STRUMENTALE (AD ESEMPIO CON IL TESTER), L'AVVENUTA MESSA FUORI TENSIONE DELLE PARTI CON POSSIBILITÀ DI CONTATTI DIRETTI. PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

1. 1. 4. COMPARTIMENTAZIONI CON PANNELLI IN CARTONGESSO ISOLATE ACUSTICAMENTE

CARATTERISTICHE

Durata attività:	5,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	10 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 5,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

QUESTO TIPO DI MISURA DOVRA' ESSERE PREVISTA NEL CASO IN CUI LE LAVORAZIONI AVVENGANO DURANTE IL CORSO DELL'ATTIVITA' SCOLASTICA, CHE NON POTRA' ESSERE INTERROTTA E CHE VISTA LA PRESENZA DI BAMBINI IMPLICHERA' LA NECESSITA' DI PREVEDERE ACCANTO ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI ANCHE QUELLA DEI BAMBINI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA SCUOLA. IN QUESTO CASO BISOGNERA' PREDISPORRE UN LAY-OUT OPERATIVO COORDINATO TRA PRESIDE, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA, IMPRESA E D.L.

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 92	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE
scheda 4. 1. 1. 4	Muratore Polivalente

SQUADRA TIPO

1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
2,00 unità	Muratore Polivalente
2,00 unità	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE

1. 2. OPERE ELETTRICHE

CARATTERISTICHE

Durata attività:	127,00 giorni lavorativi
Matrice di rischio:	Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: E' VIETATO ESEGUIRE QUALSIASI LAVORO SU O IN VICINANZA DI PARTI IN TENSIONE PERTANTO PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO SUGLI IMPIANTI ELETTRICI, L'OPERATORE SI ASSICURA CHE NON VI SIA TENSIONE APRENDO GLI INTERRUTTORI A MONTE E METTENDO LUCCHETTI O CARTELLI AL FINE DI EVITARE L'INTEMPESTIVA CHIUSURA DEGLI STESSI DA PARTE DI ALTRI; QUINDI PRIMA DI OPERARE ACCERTA, MEDIANTE ANALISI STRUMENTALE (AD ESEMPIO CON IL TESTER), L'AVVENUTA MESSA FUORI TENSIONE DELLE PARTI CON POSSIBILITÀ DI CONTATTI DIRETTI.

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 29	SCALA DOPPIA
scheda 1. 35	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda 1. 63	01) Cavi elettrici
scheda 1. 64	02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori
scheda 1. 65	06) Prese a spina
scheda 1. 66	07) Quadri elettrici
scheda 1. 67	08) Impianto di terra
scheda 1. 69	09) Luoghi conduttori ristretti
scheda 1. 70	10) Illuminazione

scheda	1. 71	11) Verifiche iniziali
scheda	1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 68	LAVORI SU IMPIANTI ELETTRICI

1. 2. 1. LAVORAZIONI INERENTI LO SMANTELLAMENTO DEGLI IMPIANTI ESISTENTI

CARATTERISTICHE

Durata attività:	15,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Totale uomini:	60 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 15,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda	1. 8	MAZZA E SCALPELLO
scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 26	SCALA IN LEGNO
scheda	1. 35	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda	1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda	S 4. 1. 1.18	Elettricista (completo)

SQUADRA TIPO

2,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
1,00 unità	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
1,00 unità	SCALA IN LEGNO
1,00 unità	MAZZA E SCALPELLO
2,00 unità	Elettricista (completo)

1. 2. 2. LAVORAZIONI INERENTI LA POSA DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALE

CARATTERISTICHE

Durata attività:	30,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Totale uomini:	120 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 30,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 26	SCALA IN LEGNO
scheda	1. 35	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda	1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda	S 4. 1. 1.18	Elettricista (completo)

SQUADRA TIPO

2,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
2,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
1,00 unità	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
2,00 unità	SCALA IN LEGNO
2,00 unità	Elettricista (completo)

1. 2. 3. LAVORAZIONI INERENTI LA POSA DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE TERMINALI IMPIANTI LUCE E F.M. Per le seguenti lavorazioni: - Impianto luce e F.M. (distribuzione terminale);

CARATTERISTICHE

Durata attività:	35,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	3,00
Totale uomini:	105 uomini giorno. Pari a 3,00 uomini al giorno per 35,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 26	SCALA IN LEGNO
scheda 1. 35	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda 1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda 3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda S 4. 1. 1.18	Elettricista (completo)

SQUADRA TIPO

2,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
1,00 unità	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
1,00 unità	SCALA IN LEGNO
2,00 unità	Elettricista (completo)

1. 2. 4. LAVORAZIONI INERENTI LA POSA DELLE APPARECCHIATURE. Per le seguenti lavorazioni: - Impianto luce e F.M. (distribuzione terminale);

CARATTERISTICHE

Durata attività:	30,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Totale uomini:	120 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 30,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 26	SCALA IN LEGNO
scheda 1. 35	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda 1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda 3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda S 4. 1. 1.18	Elettricista (completo)

SQUADRA TIPO

2,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
1,00 unità	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
1,00 unità	SCALA IN LEGNO
2,00 unità	Elettricista (completo)

1. 2. 5. LAVORAZIONI INERENTI LA POSA DEI QUADRI ELETTRICI

CARATTERISTICHE

Durata attività:	1,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	20 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 10,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 26	SCALA IN LEGNO
scheda	1. 35	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda	1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda	S 4. 1. 1.18	Elettricista (completo)

SQUADRA TIPO

2,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
1,00 unità	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
1,00 unità	SCALA IN LEGNO
2,00 unità	Elettricista (completo)

1. 2. 6. PROVE FUNZIONALI per la verifica e la taratura degli impianti elettrici.**CARATTERISTICHE**

Durata attività:	1,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	20 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 10,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 26	SCALA IN LEGNO
scheda	1. 35	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda	1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda	S 4. 1. 1.18	Elettricista (completo)

SQUADRA TIPO

1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
1,00 unità	SCALA IN LEGNO
1,00 unità	Elettricista (completo)

ATTIVITA' COORDINATE

- 1 **1. 5. 1. DEMOLIZIONI INTERNE E RIMOZIONI PORTE INTERNE**
- 3 **1. 5. 1. 2. RIMOZIONE DI SERRAMENTI ED INFISSI**
- 4 **1. 2. 5. LAVORAZIONI INERENTI LA POSA DELLE APPARECCHIATURE PER IMPIANTI LUCE, FM**

Per le seguenti lavorazioni: - Impianto luce e F.M.

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone sottostanti i lavori di demolizione.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al ponteggio mobile (trabattello), finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.

1. 2. 7. DEMOLIZIONI INTERNE E RIMOZIONI PORTE INTERNE

CARATTERISTICHE

Durata attività:	30,00 giorni lavorativi
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

DEMOLIZIONE DI PARETI O TRAMEZZE Demolizione, totale o parziale, di pareti portanti o tramezze di qualunque struttura con o senza intonaco o rivestimento. Sono compresi il puntellamento delle strutture adiacenti, i ponteggi di servizio ed ogni onere per lo sgombero e trasporto dei materiali a discarica, o l'accatastamento all'interno del cantiere secondo indicazioni della Direzione Lavori.

DEMOLIZIONE DI RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE E PAVIMENTI Demolizione di rivestimenti in piastrelle di ceramica, compresa la demolizione dell'intonaco sottostante, o collante, lo sgombero, il calo al piano ed il trasporto alla pubblica discarica

RIMOZIONE DI SERRAMENTI ED INFISSI Smontaggio di serramenti e infissi interni ed esterni di qualsiasi materiale, come finestre, porte, porte finestre, sportelli a vetri, persiane, boccaporti, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi, compreso l'eventuale smontaggio dell'avvolgibile in legno o p.v.c., e del relativo cassonetto. Sono compresi ponteggi, il tiro in basso, il carico ed il trasporto alla discarica autorizzata.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	30,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	60 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 30,00 giorni
Impresa esecutrice:	Impresa da definire fornisce 10,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 3	AUTOCARRO
scheda 1. 4	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
scheda 1. 60	PICCONE
scheda 3. 1.12	LAVORI DI DEMOLIZIONE
scheda 3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda 4. 1. 1. 5	Muratore
scheda S 2. 2.24	MARTELLO DEMOLITORE

SQUADRA TIPO

1,00 unità	AUTOCARRO
2,00 unità	Muratore
1,00 unità	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
1,00 unità	PICCONE
1,00 unità	MARTELLO DEMOLITORE

ATTIVITA' COORDINATE

1	1. 5. 1. DEMOLIZIONI INTERNE E RIMOZIONI PORTE INTERNE
2	1. 5. 1. 2. RIMOZIONE DI SERRAMENTI ED INFISSI
3	1. 2. 8. PROVE FUNZIONALI per la verifica e la taratura degli impianti elettrici.

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al ponteggio mobile (trabattello), finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc..
- I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri inerti in caso di

- movimentazione di materiale friabile e polveroso.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il canale durante il convogliamento dei materiali.

1.2.8. REALIZZAZIONE DI MURATURE IN LATERIZIO Fornitura e posa in opera di muratura per tramezzature in laterizio, compresi gli attacchi di ammorsatura con altre murature, i ponteggi per qualsiasi altezza, gli eventuali architravi (le piattabande, le riseghe e le spallette), e quant'altro necessario occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	90,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	180 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 90,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: GLI ADDETTI DOVRANNO OPERARE CON I PONTI SU CAVALLETTI, COSTRUITI SECONDO LE INDICAZIONI DETTATE DAL D.P.R. 164/56, INOLTRE NON DOVRANNO INGOMBRARE I PONTI DI CAMMINAMENTO CON PACCHI DI MATERIALE, MA SOLAMENTE CON LO STRETTO NECESSARIO AL FINE DI AVERE UN AMPIO MARGINE DI PASSAGGIO E PER EVITARE CEDIMENTI DELLA STRUTTURA PORTANTE O DELLE TAVOLE. QUANDO LA MURATURA AVRA' SUPERATO L'ALTEZZA DI 2,00 METRI, OPPURE GLI OPERATORI STAZIONANDO SUI PONTI A CAVALLETTI SONO PIU' ALTI DELLA QUOTA DEL MURO, DOVRANNO INSTALLARE IL PONTEGGIO FISSO DALLA PARTE ESTERNA AL FINE DI COSTITUIRE UNA PROTEZIONE ANTICADUTA.

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 3	AUTOCARRO
scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 26	SCALA IN LEGNO
scheda 1. 29	SCALA DOPPIA
scheda 1. 32	SCALA IN METALLO
scheda 1. 35	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda 1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda 2. 17	ADDITIVO PER MALTE
scheda 3. 1. 4	OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO-TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-
STOCCAGGIO MATERIALI	
scheda 4. 1. 1. 5	Muratore

SQUADRA TIPO

1,00 unità	PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
1,00 unità	SCALA DOPPIA
1,00 unità	SCALA IN LEGNO
1,00 unità	SCALA IN METALLO
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
2,00 unità	Muratore
1,00 unità	AUTOCARRO
1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

ATTIVITA' COORDINATE

1 1. 5. 2. DEMOLIZIONI

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc..
- I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri interti in caso di movimentazione di materiale friabile e polveroso.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il canale durante il convogliamento dei materiali.

1. 2. 9. INTONACI, TINTEGGIATURE, OPERE MINORI

CARATTERISTICHE

Durata attività:	65,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	130 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 65,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: GLI ADDETTI DOVRANNO OPERARE CON I PONTI SU CAVALLETTI, COSTRUITI SECONDO LE INDICAZIONI DETTATE DAL D.P.R. 164/56, INOLTRE NON DOVRANNO INGOMBRARE I PONTI DI CAMMINAMENTO CON PACCHI DI MATERIALE, MA SOLAMENTE CON LO STRETTO NECESSARIO AL FINE DI AVERE UN AMPIO MARGINE DI PASSAGGIO E PER EVITARE CEDIMENTI DELLA STRUTTURA PORTANTE O DELLE TAVOLE. QUANDO LA MURATURA AVRA' SUPERATO L'ALTEZZA DI 2,00 METRI, OPPURE GLI OPERATORI STAZIONANDO SUI PONTI A CAVALLETTI SONO PIU' ALTI DELLA QUOTA DEL MURO, DOVRANNO INSTALLARE IL PONTEGGIO FISSO DALLA PARTE ESTERNA AL FINE DI COSTITUIRE UNA PROTEZIONE ANTICADUTA.

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 29	SCALA DOPPIACONFEZIONAMENTO E POSA DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO (PILASTRI,SOLAI, PLATEE) - Fornitura e/o confezionamento a pie d'opera del conglomerato cementizio (cls), additivazione e posa dello stesso (getto).
scheda 1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda 2. 2	ADESIVI PER PAVIMENTI.
scheda 2. 17	ADDITIVO PER MALTE
scheda 2. 41	INTONACI
scheda 2. 48	VERNICI A FINIRE PER FINITURA PAVIMENTI.
scheda 4. 1. 1. 5	Muratore

SQUADRA TIPO

2,00 unità	Muratore
1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

- 2 **1. 8. 2. 3. POSA ANELLO INTERNO**
3 **1. 5. 6. OPERE MURARIE INTERNE INTERNE DI RIPRISTINO**

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento:

- Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla filiera elettrica portatile finchè la stessa è in funzione.

1. 2. 10. RIMOZIONI SERRAMENTI E INFISSI ESTERNI

Smontaggio di serramenti e infissi esterni di qualsiasi materiale, come finestre, porte, porte finestre, sportelli a vetri, persiane, boccaporti, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi, compreso l'eventuale smontaggio dell'avvolgibile in legno o p.v.c., e del relativo cassonetto. Sono compresi ponteggi, il tiro in basso, il carico ed il trasporto alla discarica autorizzata.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	5,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	10 uomini giorno. Pari a 10,00 uomini al giorno per 5,00 giorni
Impresa esecutrice:	Impresa da definire fornisce 4,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Esterno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 3	AUTOCARRO
scheda 1. 4	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
scheda 1. 7	SCANALATORE
scheda 1. 40	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE
scheda 3. 1.12	LAVORI DI DEMOLIZIONE
scheda 3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda 4. 1. 1. 5	Muratore

SQUADRA TIPO

1,00 unità	AUTOCARRO
1,00 unità	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE
1,00 unità	SCANALATORE
2,00 unità	Muratore
1,00 unità	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI

1. 2. 11. ESECUZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO INTERNO

CARATTERISTICHE

Durata attività:	35,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	3,00
Totale uomini:	105 uomini giorno. Pari a 3,00 uomini al giorno per 35,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

QUESTO TIPO DI MISURA DOVRA' ESSERE PREVISTA NEL CASO IN CUI LE LAVORAZIONI AVVENGANO DURANTE IL CORSO DELL'ATTIVITA' SCOLASTICA, CHE NON POTRA' ESSERE INTERROTTA E CHE VISTA LA PRESENZA DI BAMBINI IMPLICHERA' LA NECESSITA' DI PREVEDERE ACCANTO ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI ANCHE QUELLA DEI BAMBINI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA SCUOLA. IN QUESTO CASO BISOGNERA' PREDISPORRE UN LAY-OUT OPERATIVO COORDINATO TRA PRESIDE, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA, IMPRESA E D.L.

scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 92	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE

SQUADRA TIPO

2,00 unità	IDRAULICO SPECIALIZZATO
------------	-------------------------

ATTIVITA' COORDINATE

1	1. 5. 2. DEMOLIZIONI
2	1. 5. 1. 2. RIMOZIONE DI SERRAMENTI

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc..
- I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri interti in caso di movimentazione di materiale friabile e polveroso.

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il canale durante il convogliamento dei materiali.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone sottostanti i lavori di demolizione

1. 2. 12. FORNITURA E POSA NUOVI INFISSI TAGLIAFUOCO

Fornitura e posa in opera di serramenti e infissi interni ed esterni di qualsiasi materiale, come finestre, porte, porte finestre, porte tagliafuoco, sportelli a vetri, persiane, boccaporti, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi, compreso l'eventuale smontaggio dell'avvolgibile in legno o p.v.c., e del relativo cassonetto. Sono compresi ponteggi, il tiro in basso, il carico ed il trasporto alla discarica autorizzata.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	7,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	14 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 7,00 giorni
Impresa esecutrice:	Impresa da definire fornisce 4,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Esterno fabbricato

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 3	AUTOCARRO
scheda 1. 4	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
scheda 1. 7	SCANALATORE
scheda 1. 40	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE
scheda 3. 1.12	LAVORI DI DEMOLIZIONE
scheda 3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda 4. 1. 1. 5	Muratore

SQUADRA TIPO

1,00 unità	INSTALLATORE
1,00 unità	MURATORE

1. 2. 13. OPERE RISTRUTTURAZIONE SERVIZI IGIENICI

CARATTERISTICHE

Durata attività:	20,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	3,00
Totale uomini:	60 uomini giorno. Pari a 3,00 uomini al giorno per 20,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

QUESTO TIPO DI MISURA DOVRA' ESSERE PREVISTA NEL CASO IN CUI LE LAVORAZIONI AVVENGANO DURANTE IL CORSO DELL'ATTIVITA' SCOLASTICA, CHE NON POTRA' ESSERE INTERROTTA E CHE VISTA LA PRESENZA DI BAMBINI IMPLICHERA' LA NECESSITA' DI PREVEDERE ACCANTO ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI ANCHE QUELLA DEI BAMBINI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA SCUOLA. IN QUESTO CASO BISOGNERA' PREDISPORRE UN LAY-OUT OPERATIVO COORDINATO TRA PRESIDE, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA, IMPRESA E D.L.

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 3	AUTOCARRO
scheda 1. 4	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
scheda 1. 60	PICCONE
scheda 3. 1.12	LAVORI DI DEMOLIZIONE
scheda 3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda 4. 1. 1. 5	Muratore
scheda S 2. 2.24	MARTELLO DEMOLITORE
scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 92	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE

scheda	4. 1. 1. 4	Muratore Polivalente
scheda	1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA

SQUADRA TIPO

1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
2,00 unità	Muratore Polivalente / Idraulici
2,00 unità	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE
1,00 unità	MAZZA E SCALPELLO
2,00 unità	Elettricista (completo)
1,00 unità	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
1,00 unità	PICCONE
1,00 unità	MARTELLO DEMOLITORE
1,00 unità	AUTOCARRO
2,00 unità	Muratore

DEMOLIZIONI, IMPERMEABILIZZAZIONI, MURATURE, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI, INFISSI

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: GLI ADDETTI DOVRANNO OPERARE CON I PONTI SU CAVALLETTI, COSTRUITI SECONDO LE INDICAZIONI DETTATE DAL D.P.R. 164/56, INOLTRE NON DOVRANNO INGOMBRARE I PONTI DI CAMMINAMENTO CON PACCHI DI MATERIALE, MA SOLAMENTE CON LO STRETTO NECESSARIO AL FINE DI AVERE UN AMPIO MARGINE DI PASSAGGIO E PER EVITARE CEDIMENTI DELLA STRUTTURA PORTANTE O DELLE TAVOLE. QUANDO LA MURATURA AVRA' SUPERATO L'ALTEZZA DI 2,00 METRI, OPPURE GLI OPERATORI STAZIONANDO SUI PONTI A CAVALLETTI SONO PIU' ALTI DELLA QUOTA DEL MURO, DOVRANNO INSTALLARE IL PONTEGGIO FISSO DALLA PARTE ESTERNA AL FINE DI COSTITUIRE UNA PROTEZIONE ANTICADUTA.

1. 2. 14. MASSETTI E PAVIMENTAZIONI / RIVESTIMENTI

CARATTERISTICHE

Durata attività:	45,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	90 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 45,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

QUESTO TIPO DI MISURA DOVRA' ESSERE PREVISTA NEL CASO IN CUI LE LAVORAZIONI AVVENGANO DURANTE IL CORSO DELL'ATTIVITA' SCOLASTICA, CHE NON POTRA' ESSERE INTERROTTA E CHE VISTA LA PRESENZA DI BAMBINI IMPLICHERA' LA NECESSITA' DI PREVEDERE ACCANTO ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI ANCHE QUELLA DEI BAMBINI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA SCUOLA. IN QUESTO CASO BISOGNERA' PREDISPORRE UN LAY-OUT OPERATIVO COORDINATO TRA PRESIDE, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA, IMPRESA E D.L.

FONTI DI RISCHIO

scheda	1. 3	AUTOCARRO
scheda	1. 4	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
scheda	1. 60	PICCONE
scheda	3. 1.12	LAVORI DI DEMOLIZIONE
scheda	3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA
scheda	4. 1. 1. 5	Muratore
scheda	S 2. 2.24	MARTELLO DEMOLITORE
scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 92	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE
scheda	4. 1. 1. 4	Muratore Polivalente
scheda	1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 1.32	LAVORI IN ALTEZZA

SQUADRA TIPO

1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
2,00 unità	Muratore Polivalente / Idraulici
2,00 unità	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE
1,00 unità	MAZZA E SCALPELLO
1,00 unità	CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
1,00 unità	PICCONE
1,00 unità	MARTELLO DEMOLITORE

1,00 unità	AUTOCARRO
2,00 unità	Muratore

IMPERMEABILIZZAZIONI, MASSETTI, MURATURE, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

1. 2. 15. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

CARATTERISTICHE

Durata attività:	43,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	3,00
Totale uomini:	129 uomini giorno. Pari a 3,00 uomini al giorno per 43,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

QUESTO TIPO DI MISURA DOVRA' ESSERE PREVISTA NEL CASO IN CUI LE LAVORAZIONI AVVENGANO DURANTE IL CORSO DELL'ATTIVITA' SCOLASTICA, CHE NON POTRA' ESSERE INTERROTTA E CHE VISTA LA PRESENZA DI BAMBINI IMPLICHERA' LA NECESSITA' DI PREVEDERE ACCANTO ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI ANCHE QUELLA DEI BAMBINI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA SCUOLA. IN QUESTO CASO BISOGNERA' PREDISPORRE UN LAY-OUT OPERATIVO COORDINATO TRA PRESIDE, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA, IMPRESA E D.L.

scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 92	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE

SQUADRA TIPO

2,00 unità	IDRAULICO SPECIALIZZATO
------------	-------------------------

ATTIVITA' COORDINATE

1	1. 5. 2. DEMOLIZIONI
2	1. 5. 1. 2. RIMOZIONE DI SERRAMENTI

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc..
- I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri interti in caso di movimentazione di materiale friabile e polveroso.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il canale durante il convogliamento dei materiali.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone sottostanti i lavori di demolizione

1. 2. 16. IMPIANTO RISCALDAMENTO

CARATTERISTICHE

Durata attività:	100,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	200 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 100,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Interno fabbricato

PRESCRIZIONI OPERATIVE

QUESTO TIPO DI MISURA DOVRA' ESSERE PREVISTA NEL CASO IN CUI LE LAVORAZIONI AVVENGANO DURANTE IL CORSO DELL'ATTIVITA' SCOLASTICA, CHE NON POTRA' ESSERE INTERROTTA E CHE VISTA LA PRESENZA DI BAMBINI IMPLICHERA' LA NECESSITA' DI PREVEDERE ACCANTO ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI ANCHE QUELLA DEI BAMBINI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA SCUOLA. IN QUESTO CASO BISOGNERA' PREDISPORRE UN LAY-OUT OPERATIVO COORDINATO TRA PRESIDE, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA, IMPRESA E D.L.

scheda	1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	1. 92	TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE

SQUADRA TIPO

2,00 unità IDRAULICO SPECIALIZZATO

ATTIVITA' COORDINATE

1. 2. 15. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc..
- I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri interti in caso di movimentazione di materiale friabile e polveroso.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il canale durante il convogliamento dei materiali.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.

- I lavoratori della fase

coordinata non devono accedere nelle zone sottostanti i lavori di demolizione

1. 1. 16. SMOBILITAZIONE CANTIERE

SMOBILIZZO DEL CANTIERE comprensivo di smantellamento di impianti, macchine ed attrezzature nonché del trasporto degli eventuali scarti a discarica.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	5,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	10 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 5,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Area di accantieramento

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: DURANTE LE OPERAZIONI CON L'USO DELL'AUTOGRU' E DELL'AUTOCARRO GLI OPERATORI A TERRA DOVRANNO STARE A DISTANZA DI SICUREZZA. UN OPERATORE A TERRA SI DOVRA' COORDINARE COSTANTEMENTE GLI OPERATORI POSTI SULLE MACCHINE OPERATRICI, SPECIALMENTE DURANTE LE OPERAZIONI DI RETROMARCIA E IN PROSSIMITA' DELLA LINEA ELETTRICA AEREA.

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 3	AUTOCARRO
scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 21	AUTOGRU'
scheda 1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda 3. 9	OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO-TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-
STOCCAGGIO MATERIALI	
scheda 3. 59	
scheda 3. 66	MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI
scheda S 4. 1. 1.19	Operaio Comune Polivalente

SQUADRA TIPO

1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	AUTOCARRO
1,00 unità	AUTOGRU'
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
2,00 unità	Operaio Comune Polivalente

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù finchè la stessa è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.
- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc..
- I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri interti in caso di movimentazione di materiale friabile e polveroso.

1. 1. 17. PULIZIA CANTIERE

PULIZIA DEL CANTIERE comprensivo di ogni onere, attrezzatura e quanto necessario a pulire la scuola per la ripresa dell'attività scolastica secondo le consuete condizioni d'igiene.

CARATTERISTICHE

Durata attività:	9,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Totale uomini:	18 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 9,00 giorni
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Zona di coordinamento:	Area di accantieramento

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: DURANTE LE OPERAZIONI CON L'USO DELL'AUTOGRU' E DELL'AUTOCARRO GLI OPERATORI A TERRA DOVRANNO STARE A DISTANZA DI SICUREZZA. UN OPERATORE A TERRA SI DOVRA' COORDINARE COSTANTEMENTE GLI OPERATORI POSTI SULLE MACCHINE OPERATRICI, SPECIALMENTE DURANTE LE OPERAZIONI DI RETROMARCIA E IN PROSSIMITA' DELLA LINEA ELETTRICA AEREA.

FONTI DI RISCHIO

scheda 1. 3	AUTOCARRO
scheda 1. 9	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda 1. 21	AUTOGRU'
scheda 1.133	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda 3. 9	OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO-TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-
STOCCAGGIO MATERIALI	
scheda 3. 59	
scheda 3. 66	MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI
scheda S 4. 1. 1.19	Operaio Comune Polivalente

SQUADRA TIPO

1,00 unità	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
1,00 unità	AUTOCARRO
1,00 unità	AUTOGRU'
1,00 unità	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
2,00 unità	Operaio Comune Polivalente

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento:

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù finchè la stessa è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.
- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc..
- I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri interti in caso di movimentazione di materiale friabile e polveroso.

15.2 - SCHEDE FONTI DI RISCHIO

1. 63. 01) Cavi elettrici

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 63)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 64. 02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 64)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 65. 06) Prese a spina

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 65)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 66. 07) Quadri elettrici

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 66)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 67. 08) Impianto di terra

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 67)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 69. 09) Luoghi conduttori ristretti

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 69)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 70. 10) Illuminazione

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 70)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 71. 11) Verifiche iniziali

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 71)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

2. 17. ADDITIVO PER MALTE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 17)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso dell'additivo per malte
2. Tuta di protezione : durante l'uso dell'additivo per malte
3. Mascherina : durante l'uso dell'additivo per malte
4. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso dell'additivo per malte
5. Mascherina: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano additivi per malte.
6. Occhiali protettivi o visiera: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano additivi per malte.

2. 2. ADESIVI PER PAVIMENTI.

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 2)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso dell'adesivo.
2. Occhiali: durante l'uso dell'adesivo.
3. Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano l'adesivo.

3. 60. APPRONTAMENTO CANTIERE - Viene provveduto alla installazione del cantiere predisponendo sia tutte le delimitazioni delle zone di lavoro di pertinenza, sia i servizi logistici eventualmente necessari (nel caso non sia possibile ricavarli all'interno della struttura esistente).

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 60)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 9. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 9)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
2. Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune

1. 17. ATTREZZO AD ARIA COMPRESSA (GENERICO)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 17)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso di attrezzi ad aria compressa
2. Guanti : durante l'uso di attrezzi ad aria a seconda del tipo di operazione svolta
3. Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso di attrezzi ad aria compressa per rumori continui di elevata intensità
4. Mascherina antipolvere : durante l'uso di attrezzi ad aria in tutte le operazioni con sviluppo di polveri
5. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso di attrezzi ad aria compressa

1. 3. AUTOCARRO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 3)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autocarro
2. Tuta di protezione : durante l'uso dell'autocarro se necessario
3. Casco di sicurezza : durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.

4. 1. 1.34. Assistente tecnico di cantiere (muratore)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.34)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Casco
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti

4. 1. 1.30. Assistente tecnico di cantiere (opere esterne)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansioni (scheda n. 4. 1. 1.30)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti

1. 50. BATTIPIASTRELLE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 50)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti durante l'uso del battipistrelle.
2. Calzature di sicurezza: durante l'uso del battipistrelle.
3. Otoprotettori durante l'uso del battipistrelle.

1. 34. BETONIERA A BICCHIERE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 34)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso della betoniera
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della betoniera
3. Tuta di protezione : durante l'uso della betoniera

2. 9. BITUME - CATRAME

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 9)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso del bitume
2. Tuta di protezione : durante l'uso del bitume
3. Mascherina per vapori organici (idrocarburi) : durante l'uso del bitume
4. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso del bitume
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del bitume se necessario
6. Mascherina per vapori organici (idrocarburi): per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il bitume - catrame.
7. Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il bitume - catrame.

1. 4. CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 4)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Tuta di protezione : durante l'uso dei canali di convogliamento
2. Elmetto : durante l'uso dei canali di convogliamento
3. Mascherina antipolvere: durante l'uso dei canali di convogliamento
4. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dei canali di convogliamento

1. 73. CANNELLO OSSIACETILENICO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 73)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Ghettoni : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
2. Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
3. Grembiule di cuoio : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
4. Guanti di protezione per saldatori : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
5. Tuta ignifuga : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per operazioni a carattere continuo.
6. Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
7. Maschera di protezione respiratoria (A1P2) : durante l'uso del cannello ossiacetilenico se necessaria.
8. Maschera ad insufflazione d'aria : durante l'uso del cannello ossiacetilenico in ambienti chiusi e non ventilati.
9. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
10. Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
11. Berretto ignifugo : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.

1. 72. CARRIOLA

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 72)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso della carriola

2. 15. COLLANTE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 15)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso del collante
2. Tuta di protezione : durante l'uso del collante
3. Mascherina per solventi : durante l'uso del collante
4. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del collante
5. Mascherina per solventi : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.
6. Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.

3. 1.17. CONFEZIONAMENTO E POSA DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO (PILASTRI,SOLAI, PLATEE) - Fornitura e/o confezionamento a pie d'opera del conglomerato cementizio (cls), additivazione e posa dello stesso (getto).

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 1.17)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 10. ESCAVATORE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 10)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Indumenti distinguibili : durante l'uso dell'escavatore in strada
2. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso dell'escavatore nei modelli senza cabina insonorizzata
3. Elmetto : durante l'uso dell'escavatore nei modelli senza cabina
4. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'escavatore
5. Tuta di protezione : durante l'uso dell'escavatore
6. Indumenti distinguibili : durante l'uso dell'escavatore in strada

3. 50. ESECUZIONE DELLE CARPENTERIE IN LEGNO - Confezionamento della carpenteria in legno per la casseratura delle opere in c.a. (plinti, pilastri, travi, pareti verticali/subverticali, solai.

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 50)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

S 4. 1. 1.18. Elettricista (completo)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. S 4. 1. 1.18)

RISCHI

1. Caduta di persone dall'alto (Rischio BASSO)
2. Colpi e urti (Rischio BASSO)
3. Ferite per abrasioni o tagli (Rischio BASSO)
4. Vibrazioni (Rischio MOLTO BASSO)
5. Inciampi e scivolamenti (Rischio BASSO)
6. Elettrocuzione - Folgorazione (Rischio BASSO)
7. Caduta oggetti dall'alto (Rischio MOLTO BASSO)
8. Movimentazione carichi (Rischio MOLTO BASSO)
9. Movimentazione carichi (Rischio BASSO)
10. Rumore superiore a 90 dB(A) (Rischio MEDIO)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate:

superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2. CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

3. COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

4. ELETTROCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

6. INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

7. MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

8. POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

9. RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

10. VIBRAZIONI - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

4. 1. 1.18. Elettricista (completo)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.18)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

1. 78. FILIERA ELETTRICA PORTATILE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 78)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso della filiera elettrica portatile.
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della filiera elettrica portatile.
3. Tuta di protezione: durante l'uso della filiera elettrica portatile.

4. 1. 1.17. Ferraiolo - aiuto ferraiolo

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.17)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Copricapo
3. Guanti
4. Scarpe antinfortunistiche

3. 61. INSTALLAZIONE CANTIERE - Presa in consegna dell'area e predisposizione della recinzione. Sistemazione logistica del cantiere con posizionamento baracche servizi. Realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature. Tracciatura linee perimetrali dell'opera e predisposizione picchettatura (modine).

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 61)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

2. 41. INTONACI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 41)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Tuta di protezione: durante l'uso dell'intonaco
2. Guanti: durante l'uso dell'intonaco
3. Occhiali: durante l'uso dell'intonaco
4. Stivali di gomma: durante l'uso dell'intonaco a base di resina di estere acrilico.
5. Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano l'intonaco

4. 1. 1.14. Imbianchino

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.14)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

3. 1.12. LAVORI DI DEMOLIZIONE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 1.12)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Cuffie o tappi antirumore : durante i lavori di demolizione
2. Guanti : durante i lavori di demolizione
3. Elmetto : durante i lavori di demolizione
4. Scarpe Antinfortunistiche : durante i lavori di demolizione
5. Occhiali protettivi o visiere : durante i lavori di demolizione
6. Tuta di protezione : durante i lavori di demolizione
7. Cuffie o tappi antirumore : durante i lavori di demolizione
8. Filtrante facciale per polveri inerti : durante i lavori di demolizione

3. 74. LAVORI DI SCAVO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 74)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto : durante i lavori di scavo
2. Scarpe Antinfortunistiche : durante i lavori di scavo
3. Tuta di protezione : durante i lavori di scavo

3. 63. LAVORI IN ALTEZZA

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 63)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta

3. 1.32. LAVORI IN ALTEZZA

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 1.32)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta

3. 41. LAVORI STRADALI (generalità)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 41)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

3. 1.11. LAVORI STRADALI (generalità)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 1.11)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

3. 31. LAVORI STRADALI (particolarità)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 31)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe antinfortunistiche : Tuta di protezione : durante i lavori su strada compatibilmente con la temperatura ambiente.
2. Indumenti distinguibili fluorescenti e rifrangenti : con base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento durante i lavori su strada per interventi di lunga durata.
3. Indumenti distinguibili fluorescenti e rifrangenti : una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio durante i lavori su strada per interventi di breve durata.
4. Maschera di protezione per vapori organici : durante i lavori su strada in caso di utilizzo di bitume.
5. Guanti anticalore : durante i lavori su strada in caso di utilizzo bitume caldo.

3. 68. LAVORI SU IMPIANTI ELETTRICI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 68)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti dielettrici: durante i lavori su parti in tensione
2. Scarpe isolanti: durante i lavori su impianti elettrici

1. 43. MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 43)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Indumenti distinguibili : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti su strada.
2. Maschera di protezione per vapori organici : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.
3. Tuta ignifuga : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti con bombola per GPL.
4. Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.
5. Guanti anticalore : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.

2. 35. MANI DI FINITURA PER METALLI.

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 35)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
2. Occhiali: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
3. Apparecchio respiratore: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
4. Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il prodotto per mano di finitura.
5. Apparecchio respiratore: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il prodotto per mano finitura.

S 2. 2.24. MARTELLO DEMOLITORE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.24)

RISCHI

1. Vibrazioni e scuotimenti
2. Rumore
3. Contusioni, lesioni, schiacciamenti, dovuti a: caduta dell'utensile sull'operatore; proiezione di materiale in lavorazione; proiezione violenta dell'organo lavoratore se l'utensile è sprovvisto di dispositivo di trattenuta e viene azionato accidentalmente
4. Irritazioni cutanee causate dai materiali e dalle polveri prodotte da questi
5. Inalazione di gas tossici, polveri, vapori
6. Elettrocuzione dovuta a : manomissione degli obbligatori dispositivi di sicurezza; utilizzo utensili non a norma e/o mancanti di adeguate protezioni di terra

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. **ATTREZZATURA:** Gli apparecchi immessi sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87 devono essere corredati dal certificato di conformità alle prestazioni acustiche. A tale proposito si deve verificare che sulla macchina sia applicata la targhetta riportante il Livello di Potenza Acustica emesso dalla macchina durante le verifiche di legge; le nuove macchine poste in commercio che espongano il lavoratore, che le utilizzi in modo appropriato e continuativo, al rumore pari o superiore ad 85 dbA devono essere corredate da un'adeguata informazione relativa al rumore prodotto nelle normali condizioni di utilizzazione, ed ai rischi che questa comporta; sarà quindi dovere del datore di lavoro privilegiare all'atto dell'acquisto/noleggio quelle macchine nuove, o comunque poste in vendita dopo l'entrata in vigore del decreto in questione, che producono nelle normali condizioni di funzionamento il più basso livello di rumore. I martelli demolitori devono soddisfare le norme previste dal D.P.R. 547/55 ed inoltre devono rispondere alle esigenze del D.M. 9-10-80 relativi ai disturbi radio. Verificare la presenza di libretto d'uso e manutenzione con le istruzioni del costruttore e la documentazione tecnica relativa al rumore

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Art.383 - DPR 547 del 27/04/1955

2. **ATTREZZATURA:** Martello demolitore a compressione: Per le caratteristiche del compressore si rimanda all'apposita scheda. Martello demolitore elettrico: Verificare lo stato di conservazione della parte elettrica (attenzione in particolare ai cavi spelacchiati), nonché il grado di protezione almeno IP 44; Verificare che le derivazioni a spina siano conformi alla norma CEI/UNEL con dispositivo di ritenuta della spina atto ad evitare lo sfilamento accidentale; Verificare che l'utensile sia dotato del doppio isolamento (simbolo del doppio quadrato sulla targhetta); Verificare che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore dell'utensile e riportata nella targhetta applicata sulla carcassa dell'utensile stesso

3. **ATTREZZATURA:** Verificare che l'interruttore di comando sia perfettamente funzionante; Verificare che l'impugnatura dell'utensile correttamente posizionata e serrata; Verificare che le aperture di raffreddamento sulla carcassa motore siano pulite e libere; Verificare che il carter di protezione del motore sia correttamente posizionato e serrato; Controllare l'efficienza di tutti i dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotte dagli utensili; Verificare che l'utensile sia provvisto di dispositivo che impedisca il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della fonte di alimentazione dopo una interruzione; Verificare che l'utensile lavorante (punta, scalpello, valigetta) che si va a montare sia appropriato all'uso che ne si deve fare e sia sempre in condizioni di piena efficienza e ben fissato



all'utensile

4. **ATTREZZATURA:** Verificare che le tubazioni siano perfettamente funzionanti; Verificare che gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa e alla rete di distribuzione, e i giunti intermedi di collegamento siano perfettamente integri; (Gli attacchi non devono potersi sciogliere per effetto delle vibrazioni, degli urti, della torsione o della pressione interna. A tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvitamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma è necessario utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; in particolare si consigliano giunti a baionetta)



5. **ATTREZZATURA:** Verificare la presenza di targhetta leggibile indicante: -valore della velocità nominale massima di rotazione (giri/min.); -valore della pressione di alimentazione; -valore, in dB, della potenza sonora emessa nel suo normale funzionamento



6. **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Ricordare che prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione occorre: togliere alimentazione all'utensile (spegnere il motore, chiudere l'alimentazione pneumatica, oppure togliere tensione dal quadro di alimentazione e staccare la spina); Ricordare che non si deve: - pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto dell'utensile; - compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione; Usare solo accessori e ricambi originali



7. **LUOGO DI LAVORO:** Controllare che: la struttura su cui si andrà ad operare non sia in tensione e che comunque non ci siano impianti tecnologici attivi; Se si lavora su pavimenti o muri, o su zone in cui non si può escludere che passino cavi di tensione elettrica, tenere l'attrezzo sempre e solo con le mani sulle impugnature (ricordare che sono isolanti); Se si lavora su scale, ponti su cavalletti o altro, controllare che siano ben fissati o legati ad altre strutture e mantenere sempre una posizione di equilibrio poiché quando si demolisce un oggetto la spinta che esercita sull'utensile, a demolizione avvenuta, potrebbe far perdere l'equilibrio; Mantenere ordine sul posto di lavoro in quanto il disordine può realizzare le condizioni per un rischio di infortunio; Non toccare gli utensili lavoranti subito dopo la lavorazione poiché potrebbero essere molto caldi

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Luogo



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti svolazzanti o sciolte come la sciarpa, i cinturini slacciati o bracciali; e ricordare che le maniche vanno tenute allacciate ben strettamente al polso. Utilizzare idonei otoprotettori, cuffia o tappi auricolari, occhiali di protezione, guanti e scarpe antinfortunistiche. Quando si lavora in zone in cui ci sia pericolo di caduta di materiale dall'alto, utilizzare il casco di protezione

1. 8. MAZZA E SCALPELLO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 8)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della mazza e punta
2. Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso della mazza e punta
3. Elmetto : durante l'uso della mazza e punta
4. Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso della mazza e punta
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della mazza e punta
6. Tuta di protezione : durante l'uso della mazza e punta

3. 66. MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 66)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto : durante la movimentazione di materiali pesanti
2. Guanti : durante la movimentazione di materiali pesanti
3. Scarpe antinfortunistiche : durante la movimentazione di materiali pesanti
4. Tuta di protezione : durante la movimentazione di materiali pesanti

4. 1. 1. 5. Muratore

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1. 5)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

4. 1. 2.12. Muratore (generico)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 2.12)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali

4. 1. 1. 4. Muratore Polivalente

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansioni (scheda n. 4. 1. 1. 4)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

3. 1. 4. OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO-TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-STOCCAGGIO MATERIALI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 1. 4)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali
2. Guanti da lavoro: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali
3. Elmetto: durante il carico-scarico, lo stoccaggio, il trasporto e il sollevamento dei materiali
4. Scarpe antinfortunistiche con suola antiforo: durante il trasporto a piedi del materiale
5. Filtrante facciale per polveri inerti: durante la movimentazione di materiale friabile e polveroso.

3. 9. OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO-TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-STOCCAGGIO MATERIALI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 9)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali
2. Guanti da lavoro: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali
3. Elmetto: durante il carico-scarico, lo stoccaggio, il trasporto e il sollevamento dei materiali
4. Scarpe antinfortunistiche con suola antiforo: durante il trasporto a piedi del materiale
5. Filtrante facciale per polveri inerti: durante la movimentazione di materiale friabile e polveroso.

4. 1. 1.23. Operaio Comune (intonaci tradizionali)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.23)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Mascherina - facciale

4. 1. 1.24. Operaio Comune (muratore)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.24)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

4. 1. 1.20. Operaio Comune (piastrellista)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.20)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

4. 1. 1.21. Operaio Comune Assistenza Impianti

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.21)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

S 4. 1. 1.19. Operaio Comune Polivalente

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. S 4. 1. 1.19)

RISCHI

1. Caduta di persone dall'alto (Rischio BASSO)
2. Colpi e urti (Rischio BASSO)
3. Ferite per abrasioni o tagli (Rischio BASSO)
4. Vibrazioni (Rischio BASSO)
5. Inciampi e scivolamenti (Rischio BASSO)
6. Elettrocuzione - Folgorazione (Rischio BASSO)
7. Caduta oggetti dall'alto (Rischio BASSO)
8. Movimentazione carichi (Rischio BASSO)
9. Polveri fibre (Rischio BASSO)
10. Getti o schizzi (Rischio MOLTO BASSO)
11. Allergeni (Rischio MOLTO BASSO)
12. Rumore fra 85 e 90 dB(A) (Rischio BASSO)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

2. CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

3. CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

4. COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

5. ELETTROCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

6. FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

7. GETTI O SCHIZZI - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

8. INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

10. POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

11. RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

12. VIBRAZIONI - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Guanti
3. Scarpe antinfortunistiche
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

4. 1. 1.19. Operaio Comune Polivalente

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.19)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Guanti
3. Scarpe antinfortunistiche
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

1. 60. PICCONE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 60)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso del piccone
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso del piccone
3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del piccone
4. Tuta di protezione : durante l'uso del piccone
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del piccone
6. Maschera antipolvere : durante l'uso del piccone

1. 54. PISTOLA PER INTONACO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 54)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso della pistola per intonaco
2. Calzature di sicurezza: durante l'uso della pistola per intonaco
3. Copricapo: durante l'uso della pistola per intonaco
4. Otoprotettori: durante l'uso della pistola per intonaco
5. Occhiali o visiera: durante l'uso della pistola per intonaco
6. Indumenti protettivi (tuta): durante l'uso della pistola per intonaco

2. 34. PITTURE ANTIRUGGINE, TRATTAMENTO PROTETTIVO/DECORATIVO PER METALLI.

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 34)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso della pittura antiruggine.
2. Occhiali: durante l'uso della pittura antiruggine.
3. Apparecchio respiratore: durante l'uso della pittura antiruggine.
4. Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano la pittura antiruggine.

2. 32. PITTURE PER MANO DI FINITURA E DI FONDO.

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 32)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo.
2. Occhiali: durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo.
3. Apparecchio respiratore: durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo.
4. Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano le pitture per mano di finitura e di fondo.

1. 35. PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 35)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Cintura di sicurezza : durante il montaggio del ponteggio mobile
2. Elmetto : durante il montaggio ed uso del ponteggio mobile
3. Scarpe antinfortunistiche : durante il montaggio ed uso del ponteggio mobile
4. Guanti : durante il montaggio del ponteggio mobile

4. 1. 1.13. Posatore Pavimenti e Rivestimenti

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.13)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Otoprotettore - cuffia

3. 81. REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI INTERNI - Posa in opera di pavimenti con piastrelle in ceramica monocottura, su sottofondo di malta cementizia o colla adesiva e relativa pulizia .

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 81)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

3. 70. REINTERRO - Fornitura sabbia a piè d'opera. Stesa e compattazione della sabbia dentro lo scavo.

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 70)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 76. RULLO COMPRESSORE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 76)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del rullo compressore.
2. Maschera per vapori organici : durante l'uso del rullo compressore.
3. Scarpe antinfortunistiche : durante i lavori con il rullo compressore.
4. Indumenti distinguibili : durante l'uso del rullo compressore in strada.

1. 29. SCALA DOPPIA

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 29)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale

1. 26. SCALA IN LEGNO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 26)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale
2. Cintura di sicurezza : per lavori che richiedono entrambe le mani libere

1. 32. SCALA IN METALLO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 32)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale
2. Cintura di sicurezza : per lavori che richiedono entrambe le mani libere

1. 33. SCALA IN METALLO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 33)

S 2. 2.21. SCALA PORTATILE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.21)

RISCHI

1. Caduta dall'alto persone per rottura, per scivolamento, per ribaltamento
2. Caduta dall'alto materiali per distrazione
3. Elettrocuzione per lavori in prossimità di linee elettriche

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

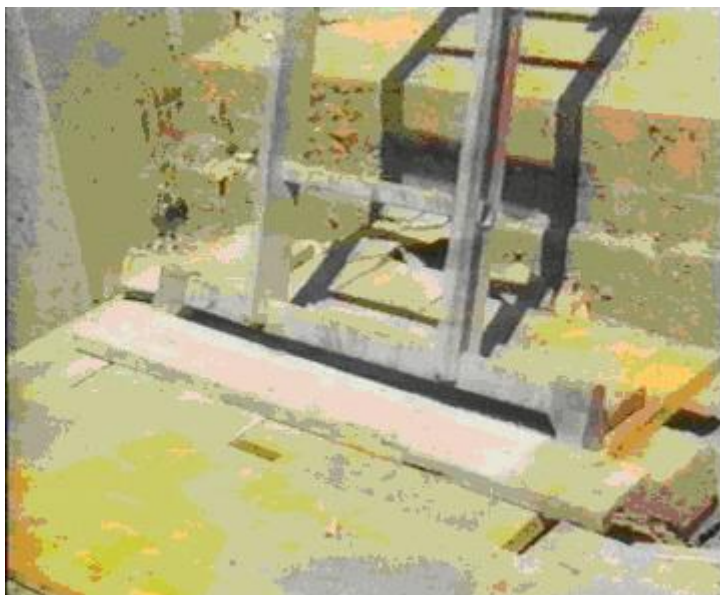
1. **ATTREZZATURA:** Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori assolutamente particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisoriale e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli e per l'accesso ai diversi piani di opere provvisoriale; Verificare che le scale siano dotate di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolo alle estremità superiori; Verificare che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano e non cedevole (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello)

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Art.018 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.019 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.384 - DPR 547 del 27/04/1955



2. **ATTREZZATURA:** Posizionare correttamente la scala e fissala in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti; Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale



3. **ATTREZZATURA:** Verificare che i pioli delle scale di legno siano fissati ad incastro
RIFERIMENTI DI LEGGE
- Art.017 - DPR 547 del 27/04/1955



4. **ATTREZZATURA:** Verificare la presenza di piedino regolabile e antisdrucciolo; In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano



5. **ATTREZZATURA:** Verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala. Evitare scale arrugginite e senza piedi antisdrucciolo
RIFERIMENTI DI LEGGE
- Art.386 - DPR 547 del 27/04/1955



6. **ATTREZZATURA:** Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1 metro oltre il piano di accesso



7. **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Non usare altri mezzi di fortuna per raggiungere i punti di lavoro in quota; Le scale non vanno usate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti; Non usare le scale in prossimità di linee elettriche (> 5 m) a meno che non siano schermate o isolate; Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate. E' necessario salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa; La scala deve essere utilizzata da una persona per volta; Non sporgersi dalla scala; Evitare di utilizzare la scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga



8. **LUOGO DI LAVORO:** Controllare l'angolo di inclinazione della scala. Per determinare la corretta inclinazione della scala ci si deve mettere in piedi contro l'appoggio del montante coi piedi paralleli ai pioli; sollevare un braccio piegato fino all'altezza delle spalle e toccare la scala col gomito se l'inclinazione è corretta. Il piede è appoggiato ad 1/4 della altezza di sbarco della scala



9. LUOGO DI LAVORO: Scala ad elementi innestati Verificare che la lunghezza della scala in opera non superi i 15 m, salvo particolari situazioni in cui le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; Controllare che tra gli elementi della scala a sfilo ci sia una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro); Verificare, in caso di scale innestate di lunghezza superiore agli 8 metri, la presenza di rompitratta centrale per ridurre la freccia d'inflessione



10. LUOGO DI LAVORO: Scala doppia Utilizzare scale che non superino i 5 m di altezza; Verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati; Evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poichè può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Art.021 - DPR 547 del 27/04/1955

11. LUOGO DI LAVORO: Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.(5) Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di almeno 60 cm oltre la piattaforma



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Utilizzare casco di sicurezza per proteggerti in caso di caduta e quando lavori in prossimità di una scala con lavoratori su di essa. Usare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo per evitare di scivolare e guanti se il lavoro lo richiede.

1.142. SILOS PER PREMISCELATI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1.142)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso del Silos
2. Guanti: durante l'uso del Silos

3. 59. SMOBILIZZO DEL CANTIERE - Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito della Impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego.

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attività Generica (scheda n. 3. 59)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

4. 1. 1.16. Serramentista

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. 4. 1. 1.16)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Otoprotettore - cuffia
5. Mascherina - facciale

1. 99. TAGLIPIASTRELLE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 99)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso del tagliapiastrelle
2. Calzature di sicurezza: durante l'uso del tagliapiastrelle
3. Otoprotettori: durante l'uso del tagliapiastrelle
4. Indumenti protettivi (tute): durante l'uso del tagliapiastrelle

1.121. TERMOSALDATORE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1.121)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso del termosaldatore

S 2. 2.22. TRABATTELLO

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.22)

RISCHI

1. Caduta dall'alto degli utilizzatori dovute a ribaltamento del trabattello per cedimento della base di appoggio, mancanza degli stabilizzatori; cedimento o mancanza dei parapetti, rottura delle tavole dell'impalcato
2. Caduta dall'alto di materiali
3. Scivolamento
4. Elettrocuzione dovuta a mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. **ATTREZZATURA:** Il ponte su ruote non è soggetto ad alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere durante il loro uso tranne il caso in cui la stabilità del trabattello venga assicurata da stabilizzatori; infatti in questo modo il trabattello diviene a tutti gli effetti un ponteggio fisso e quindi necessita dell'autorizzazione ministeriale per cui al momento dell'acquisto deve essere corredato dal libretto di uso e manutenzione. Per la salita e la discesa dai trabattelli di altezza inferiore ai 5 m sprovvisti di scalette interne, salire arrampicandosi dall'interno del ponte (mai dall'esterno per il verificarsi di ribaltamenti); non utilizzare mai trabattelli di altezza superiore ai 5 m sprovvisti di scale per l'accesso agli impalcati. Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Art.52 - DPR 164 del 07/01/1956
- Art.386 - DPR 547 del 27/04/1955



3. **ATTREZZATURA:** Prima del montaggio del trabattello provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare: - scartare i tubi che non sono diritti o con estremità deformate - scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni ; - eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento; oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni

4. **ATTREZZATURA:** Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal trabattello ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne



5. **ATTREZZATURA:** Verificare che le ruote del ponte in opera siano saldamente bloccate attraverso l' idoneo dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori

RIFERIMENTI DI LEGGE

ATTREZZATURA: Il trabattello è da considerarsi tale quando la sua stabilità è assicurata anche senza disattivazione delle ruote; quando la stabilità non è assicurata contemporaneamente alla mobilità allora l'opera provvisoria è da considerare ponteggio fisso e quindi soggetto alla relativa normativa; Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiè, corrente superiore e corrente intermedio) su tutti i piani in uso del trabattello; Verificare la verticalità dei montanti con livello o pendolino; Accertarsi che il piano di scorrimento delle ruote risulti livellato; Utilizzare tavole di legno per gli impalcati aventi - spessore e larghezza non inferiori di 4x30 cm, o 5x20 cm; Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento; Non utilizzare pannelli per cassature per formare l'impalcato del trabattello; Ancora il trabattello alla costruzione almeno ogni due piani. Verificare la presenza di scale interne per la salita e la discesa dal trabattello, non poste l'una in prosecuzione dell'altra



6. **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Ricordarsi che per la salita e discesa da trabattelli di altezza superiore ai 5m sprovvisti da scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anticaduta

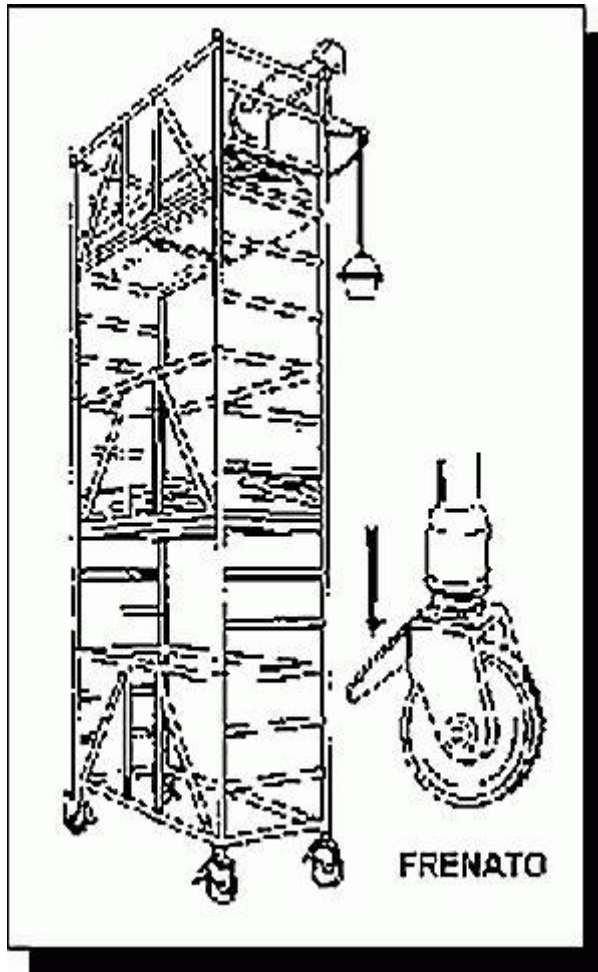


7. **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Utilizzare il trabattello rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso; Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul trabattello; Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali; lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti

8. **LUOGO DI LAVORO:** Verificare la stabilità del piano di appoggio del trabattello; Verificare che il carico del trabattello sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata; Nel caso in cui il ponte sia esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori



9. **LUOGO DI LAVORO:** Verificare, durante lo spostamento del trabattello, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree; Non avvicinarti mai a distanze inferiori ai 5 m dalle linee elettriche



Nome: Ponte su ruote
 Descrizione: Ponte su ruote

S 2. 2.23. PONTEGGIO A TUBI GIUNTI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.23)

RISCHI

1. Caduta dall'alto degli utilizzatori dovute a ribaltamento della struttura, per cedimento della base di appoggio, mancanza degli stabilizzatori; cedimento o mancanza dei parapetti, rottura delle tavole dell'impalcato, cedimento dei vincoli alle pareti
2. Caduta dall'alto di materiali
3. Scivolamento
4. Elettrocuzione dovuta a mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. ATTREZZATURA: Il ponte su ruote è soggetto ad obbligo normativo di esecuzione rispetto allo schema di omologazione della struttura, secondo il proprio manuale. La documentazione va tenuta in cantiere durante l'uso e il periodo di installazione.

- RIFERIMENTI DI LEGGE
- DPR 164 del 07/01/1956
 - DPR 547 del 27/04/1955

3. **ATTREZZATURA:** Prima del montaggio del ponteggio provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare: - scartare i tubi che non sono diritti o con estremità deformate - scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni ; - eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento; oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni

4. **ATTREZZATURA:** Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal ponteggio ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne



5. **ATTREZZATURA:** Verificare che le strutture in opera siano saldamente bloccate attraverso l'ideale dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori

6. **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Ricordarsi che per la salita e discesa da ponteggi di altezza superiore ai 5m sprovvisti da scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anticaduta



7. **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Utilizzare il ponteggio rispettando altezza massima consentita dal libretto (senza aggiunte di sovrastrutture), secondo la portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso; Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul ponteggio, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul trabattello; Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali; lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti

8. **LUOGO DI LAVORO:** Verificare la stabilità del piano di appoggio del ponteggio; Verificare che il carico del ponteggio sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portata adeguata; Nel caso in cui il ponte sia esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori

1. 92. TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1. 92)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso del trapano portatile se necessario
2. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso del trapano portatile
3. Cuffie o tappi antirumore: durante l'uso del trapano portatile se necessario
4. Tuta di protezione: durante l'uso del trapano portatile
5. Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso del trapano portatile se necessario
6. Mascherina antipolvere: durante l'uso del trapano portatile

1.133. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. 1.133)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
2. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici
3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
4. Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici
5. Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

S 2. 1.23. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 1.23)

RISCHI

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili
2. Contatto con l'utensile
3. Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili
4. Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili
5. Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili
6. Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. ATTREZZATURA: Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.
2. ATTREZZATURA: Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.
RIFERIMENTI DI LEGGE
- Art.309 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.310 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.311 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.312 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.313 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.314 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.315 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.316 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
3. ATTREZZATURA: Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del

doppio quadrato.

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Art.315 - DPR 547 del 27/04/1955

4. **ATTREZZATURA:** Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Art.035 - DPR 547 del 27/04/1955

5. **ATTREZZATURA:** I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Art.283 - DPR 547 del 27/04/1955

6. **LUOGO DI LAVORO:** Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
2. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici
3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
4. Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici
5. Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

S 2. 2.26. UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.26)

RISCHI

1. Lesioni da proiezione di schegge
2. Lesioni e tagli per contatto con parti taglienti
3. Lesioni conseguenti a rottura dell'utensile

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. **ATTREZZATURA:** Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale; Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso; Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge

RIFERIMENTI DI LEGGE

- Art.024 - DPR 547 del 27/04/1955



2. **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi; Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato; Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi. Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile sbloccaggio; Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelacavi; Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa; Azionare la trancia con le sole mani. Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani fai forza sull'altro; Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile; Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Utilizzare occhiali di protezione o schermi facciali, guanti e scarpe antinfortunistiche

S 1. 1. 8. Uso di scale doppie

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Intrinseco (scheda n. S 1. 1. 8)

RISCHI

1. Rottura della scala per mancanza di manutenzione
2. Infortuni per errata posa della scala
3. Elettrocuzione
4. Infortuni per errate manovre dell'operatore sulla scala

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Dovranno essere controllate le scarpe e verificare che siano allacciate, che le suole non siano infangate; usare le scarpe antinfortunistiche. Deve salire un solo operatore con il viso rivolto alla scala, aggrappandosi alternativamente ai pioli. Gli utensili devono essere riposti in apposito contenitore, in modo da impedirne la caduta. Dovrà essere impedita la salita sugli ultimi gradini, per evitare la perdita dell'equilibrio; le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5,00.
2. L'operatore ,prima di impiegare la scala, deve verificare: l'integrità della scala nel suo insieme; l'assenza di fessurazioni e di scheggiature nella struttura; la buona tenuta degli incastri, dei pioli e dei montanti; l'integrità delle sedi, delle traverse d'innesto e dei dispositivi antisdrucchiolevoli.
3. Non dovranno essere costruite scale con alluminio su impianti elettrici o elementi di essi, anche se messi in sicurezza.
4. Non dovrà essere posizionata la scala su poggiali o in luoghi aperti verso il vuoto.

2. 48. VERNICI A FINIRE PER FINITURA PAVIMENTI.

CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Sostanza (scheda n. 2. 48)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti: durante l'uso della vernice a finire.
2. Occhiali: durante l'uso della vernice a finire.
3. Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano la vernice a finire.

15.3 - DISCIPLINARE DI CANTIERE

INDICE

A - Aspetti generali

- Ubicazione del cantiere
- Indirizzi e numeri di telefono
- Organizzazione
- Coordinamento e sorveglianza ai fini della sicurezza sul lavoro
- Relazione
- Personale

B - Luoghi di lavoro

- Installazione del cantiere, viabilità
- Alloggiamenti ed attrezzature sociali
- Posti di lavoro attrezzati contro il freddo
- Stazione di pronto soccorso
- Approvvigionamento di energia elettrica
- Impianto di telecomunicazioni
- Pulizia ed igiene
- Abuso di bevande alcoliche

C - Sicurezza sul lavoro

- Prescrizioni , specialisti della sicurezza
- Medicina del lavoro – previdenza
- Montaggio
- Posti di lavoro in quota e vie di transito
- Impianti elettrici e mezzi d'esercizio
- Macchine ed attrezzi
- Impianti che richiedono sorveglianza
- Sostanze pericolose
- Mezzi personali di protezione

D - Protezione contro gli incendi e le scariche atmosferiche

- Incarico della protezione contro gli incendi
- Misure di prevenzione
- Incendio
- Scariche atmosferiche

E - Tutela dell'ambiente

- Rifiuti
- Inquinamento

F - Protezione del cantiere

- Fotografie
- Visitatori
- Servizio di Vigilanza

A - ASPETTI GENERALI

1. UBICAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere interessato dalla presente progettazione è ubicato all'interno del seguente edificio scolastico:
- Liceo Scientifico "Duca d'Aosta" di Pistoia.

2. INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO

Andrà predisposta una lista con indirizzi e numeri di telefono dei partecipanti al progetto e dei rappresentanti delle imprese realizzatrici.

Detta lista verrà aggiornata in caso di variazione e, dopo ogni nuovo aggiornamento, inviata ai partecipanti ai lavori.

3. ORGANIZZAZIONE

L'impresa assegnataria dei lavori dovrà illustrare in un organigramma, le disposizioni relative alla direzione e alla realizzazione dei lavori nonché al coordinamento ed alla sorveglianza ai fini della sicurezza sul lavoro.

4. COORDINAMENTO E SORVEGLIANZA AI FINI DELLA SICUREZZA SUL LAVORO

L'impresa, a propria cura e spese, nominerà il Direttore Tecnico di Cantiere, al quale spetta di impartire le direttive valide per tutte le persone che partecipano ai lavori. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà indicare al coordinatore per la sicurezza esecutivo CSE (nominato dalla Committenza) i procedimenti lavorativi nonché le misure di sicurezza previste. Il coordinatore esecutivo, sulla base del capitolato d'appalto e del piano di svolgimento dei lavori, esaminerà i dati per verificare che i lavori di costruzione possano svolgersi secondo le previsioni e senza che vi sia reciproco pregiudizio tra le singole attività. Se dall'esame le misure di sicurezza dovessero risultare insufficienti, il coordinatore per la sicurezza concorderà con il Direttore Tecnico di Cantiere, le opportune modifiche da apportare ai singoli procedimenti lavorativi.

Il coordinatore per la sicurezza vigilerà sull'osservanza delle norme di tutela del lavoro e prevenzione degli infortuni; egli interverrà ogni qualvolta individuerà situazioni di pericolo.

in accordo con il direttore del cantiere. il coordinatore elaborerà un calendario di appuntamenti per i colloqui sulla sicurezza e le ispezioni del cantiere. L'attività del coordinatore non esonererà il commissionario dalle responsabilità di legge ed il commissionario sarà responsabile anche nei confronti del personale di cantiere.

5. RELAZIONE

Il commissionario dovrà riferire adeguatamente su personale, attrezzi e materiali impiegati nonché sul rendimento, avanzamento del lavoro o fatti particolari. Qualsiasi incidente o danneggiamento andrà comunicato al coordinatore.

6. PERSONALE

Il personale proposto dal commissionario dovrà essere adatto a svolgere il lavoro assegnatogli. ed in particolare conduttori di autogru, addetti agli argani, carrellisti ecc. dovranno essere in possesso dei necessari attestati professionali oltre ad avere requisiti di preparazione ed esperienza.

Coloro i quali contravverranno alle norme di tutela del lavoro e di prevenzione degli infortuni oppure non rispetteranno le direttive del committente o del suo delegato verranno sospesi dal loro incarico e sostituiti.

Il personale dovrà essere dotato di cartellino di identificazione con l'indicazione del nome, l'impresa o la ditta di appartenenza e la propria foto.

B - LUOGHI DI LAVORO

1. INSTALLAZIONE DEL CANTIERE PRESSO IL COMUNE DI PISTOIA E VIABILITÀ

Il commissionario dovrà allestire il cantiere nello spazio assegnatogli dal committente e conformemente alla planimetria allegata del Piano generale di sicurezza. Sarà possibile entrare ed uscire dal cantiere solo servendosi degli accessi segnalati. Le zone di transito andranno munite di speciale segnaletica. All'interno del cantiere vigeranno le norme del codice stradale. In difformità da quest'ultimo, il limite di velocità sarà fissato in 10 km/h.

Nelle zone di transito non si potranno svolgere lavori di costruzione e di montaggio. Eventuali eccezioni saranno da concordare con il coordinatore. Generalmente in cantiere sarà vietato procedere a retromarcia; in caso di necessità, tale manovra andrà opportunamente diretta da una persona a terra. Le vie di accesso per le ambulanze, i veicoli dei pompieri, quelli della polizia o altri mezzi ausiliari andranno tenute sempre libere. Materiali, macchinari ed attrezzi andranno introdotti nel cantiere secondo lo stato di avanzamento dei lavori. Modalità di consegna, ubicazione come pure carico e scarico andranno concordati con il coordinatore. Il commissionario dovrà fornire un deposito sicuro per i materiali consegnatigli. Al termine dei lavori il cantiere dovrà essere immediatamente smantellato.

2. POSTI DI LAVORO ATTREZZATI CONTRO IL FREDDO

L'impresa dovrà provvedere alla creazione di posti di lavoro attrezzati contro il freddo,

3. CAMERA DI MEDICAZIONE

L'impresa assegnataria dei lavori dovrà fornire una camera di medicazione idoneamente attrezzata e da mantenere sempre in perfetto stato igienico-ambientale.

4. APPROVVIGIONAMENTO DI ENERGIA ELETTRICA, ILLUMINAZIONE

Fino al momento della creazione di una rete elettrica autonoma del cantiere per iniziare la fase di finitura (distribuzione principale con allacciamenti ripartiti su più punti centrali secondo i piani - ad es. vani scala), il commissionario, dovrà predisporre tutti gli allacciamenti provvisori conformemente alle norme CEI IP55 rilasciando regolare certificazione di buona esecuzione corredata dalle verifiche degli impianti di messa a terra.

5. IMPIANTO DI TELECOMUNICAZIONI E DI SERVIZIO

L'impresa dovrà predisporre a propria cura e spese gli allacciamenti telefonici necessari per garantire l'installazione del telefono di cantiere e di un servizio fax e fotocopiatrice a disposizione della D.L. e del coordinatore in fase esecutiva

6. PULIZIA E IGIENE

Il commissionario avrà l'obbligo di mantenere ordinata e pulita l'area assegnatagli. Le lordure derivanti dall'attività edilizia andranno immediatamente eliminate. La direzione dei lavori potrà affidare a terzi il disbrigo di tale incombenza addebitando i relativi costi all'impresa assegnataria. Alloggiamenti, attrezzature sociali, uffici di cantiere e locali di servizio dovranno essere sottoposti a manutenzione e rispondere ai requisiti igienici.

7. ABUSO DI BEVANDE ALCOLICHE

Il commissionario avrà l'obbligo di allontanare dal cantiere, tramite il coordinatore di sicurezza, le persone sospettate di abusare di bevande alcoliche. Il committente si riserverà di imporre a tali soggetti il divieto di accesso al cantiere.

C - SICUREZZA DEL LAVORO

1. PRESCRIZIONI, SPECIALISTI DELLA SICUREZZA

All'interno del cantiere dovranno essere rispettate le norme di tutela del lavoro e di prevenzione degli infortuni. In tal senso sarà necessario addestrare regolarmente il personale.

Il regolamento del cantiere confermerà l'obbligo del commissionario di impiegare specialisti ed addetti della sicurezza. Egli dovrà comunicare di volta in volta alla direzione dei lavori nome ed indirizzo degli specialisti e degli addetti.

2. MEDICINA DEL LAVORO - PREVIDENZA

Il commissionario dovrà provvedere affinché per i lavori che possono nuocere alla salute venga impiegato personale idoneo, che deve essere sottoposto regolarmente a visite mediche preventive e di controllo. La relativa attestazione del medico del lavoro dovrà essere presentata al coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva.

3. MONTAGGIO

Per i lavori di montaggio il commissionario dovrà fornire le istruzioni scritte che offrano tutti i dati necessari ai fini della sicurezza. In particolare sarà necessario descrivere i depositi provvisori come pure le condizioni di trasporto e di montaggio. Inoltre dovranno essere menzionate le misure per l'allestimento di posti di lavoro e zone di transito sicuri; a tale scopo verranno allegati anche i relativi prospetti. I relativi lavori potranno iniziare solo dopo una verifica delle istruzioni di montaggio da parte del coordinatore per la sicurezza.

4. POSTI DI LAVORO IN QUOTA E VIE DI TRANSITO

Il commissionario dovrà provvedere affinché i posti di lavoro e le vie di transito situati rispettivamente ad un'altezza superiore a 1,50 mt. dal piano di campagna, vengano occupati solo dopo che gli addetti alla sicurezza del lavoro, nominati dall'impresa, abbiano verificato i provvedimenti adottati ai fini della sicurezza contro la caduta dall'alto. Le zone sottostanti i posti di lavoro in quota dovranno essere chiuse al passaggio.

5. IMPIANTI ELETTRICI E MEZZI D'ESERCIZIO

Qualora si debbano compiere lavori in prossimità di parti elettriche sotto tensione ed ove non sia possibile isolare i punti pericolosi sarà necessario trovare, in accordo con il coordinatore, opportune misure di sicurezza.

Il commissionario potrà servire i propri impianti e mezzi d'esercizio solo da punti di alimentazione dotati di dispositivi di protezione a norma di legge tutti gli impianti elettrici ed i mezzi d'esercizio dovranno rispondere alle norme vigenti (CEI IP55) ed il loro stato andrà sottoposto a verifiche periodiche.

6. MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE

Il commissionario potrà ammettere nel cantiere solamente le macchine e gli attrezzi che siano già stati sottoposti ai prescritti collaudi di sicurezza. I certificati di collaudo relativi a detti mezzi andranno presentati al coordinatore prima di iniziare ad impiegarli. La collocazione dei macchinari difficilmente trasferibili da un punto all'altro dovrà essere indicata in una planimetria allegata al Piano di sicurezza e di coordinamento.

Se in cantiere sarà necessario impiegare più attrezzature in una stessa zona di lavoro, dovrà essere presentato al coordinatore un piano di svolgimento dei lavori soggetto ad approvazione. Qualora invece una macchina sia necessaria all'interno di uno stesso cantiere per più lavori, il caso ad esempio delle gru, sarà il commissionario a stabilire un ordine di precedenza, da sottoporre all'attenzione del coordinatore.

7. IMPIANTI CHE RICHIEDONO SORVEGLIANZA

Gli impianti che necessitano di sorveglianza durante il loro impiego in base alle normative vigenti (caldaie a vapore, elevatori, recipienti a pressione, serbatoi di gas compresso, impianti ad acetilene, impianti elettrici situati in locali con pericolo di esplosioni, impianti per il deposito, il riempimento ed il trasporto di liquidi infiammabili) andranno installati e manovrati in accordo con il coordinatore. Il commissionario dovrà provvedere alle prescritte denunce, autorizzazioni e collaudi come pure alla manutenzione di detti impianti.

8. SOSTANZE PERICOLOSE

L'impiego di sostanze pericolose (ad esempio prodotti per il trattamento di superfici, solventi) nonché il loro deposito dovranno essere autorizzati dal coordinatore esecutivo. All'atto del rilascio dell'autorizzazione, le disposizioni d'uso elaborate d'intesa con l'ispettore del lavoro ed il competente ente preposto al rilascio dell'autorizzazione dovranno essere presentate al coordinatore.

9. MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

L'accesso al cantiere non sarà consentito alle persone prive di elmetto e scarpe di protezione. Il commissionario dovrà provvedere alla segnaletica necessaria con cartelli quali "obbligo elmetto di protezione", "obbligo scarpe di protezione". Quando oltre alle precauzioni citate si renderà necessario l'impiego di altri mezzi protettivi (ad esempio occhiali, maschere per la protezione del viso o delle vie respiratorie, protezioni auricolari, mantelline per la pioggia e indumenti specifici, da indossare quando si opera in zone di particolare pericolo) sarà obbligo e competenza del commissionario provvedere all'affissione delle relative norme da osservare.

D - PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI E LE SCARICHE ATMOSFERICHE

1. INCARICATO DELLA PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI

Il commissionario dovrà redigere un progetto di prevenzione incendi con relativo regolamento e piano d'allarme e dovrà nominare un incaricato in materia. L'incaricato dovrà, tra l'altro, vigilare sull'applicazione delle misure antincendio. Tutti i lavori che comporteranno il pericolo di incendi verranno denunciati dal commissionario all'incaricato, il quale verificherà l'applicabilità delle misure antincendio previste, allestirà le vie di evacuazione e, infine, rilascerà l'autorizzazione.

2. MISURE DI PREVENZIONE

Le sostanze infiammabili o soggette ad autocombustione potranno essere tenute sul posto di lavoro solo nelle quantità strettamente necessarie per il prosieguo delle operazioni in corso. Compito del commissionario sarà quello di rifornire con estintori e simili le zone in cui sussisterà il pericolo d'incendio, le quali andranno altresì delimitate e segnalate in maniera adeguata.

3. INCENDIO

L'impresa si dovrà impegnare a costituire delle squadre di pronto intervento costituite da personale appositamente istruito ed attrezzato. Tutto il personale operante in cantiere dovrà essere messo al corrente delle istruzioni operative in caso d'allarme.

In caso d'incendio andrà adottato il relativo piano d'allarme, dal quale saranno esclusi gli incendi che potranno essere controllati con i normali estintori ed attrezzature di spegnimento disponibili in cantiere.

4. SCARICHE ATMOSFERICHE

Quando in cantiere saranno montati gru, pali/piloni, ponteggi metallici ecc., che soggiaceranno al pericolo di scariche atmosferiche, il commissionario dovrà denunciare all'incaricato della protezione antincendi ed al coordinatore per la sicurezza, le misure che prevederà di adottare per la protezione da dette scariche.

E - TUTELA DELL'AMBIENTE

1. RIFIUTI

Allo smaltimento dei rifiuti provvederà il commissionario. Sarà proibito bruciare i rifiuti. Il deposito e lo smaltimento di rifiuti speciali e calcinacci andranno effettuati separatamente. I costi del deposito dei rifiuti speciali saranno a carico del commissionario; i calcinacci verranno raccolti in appositi containers. Se il commissionario non osserverà l'obbligo di smaltimento dei rifiuti, la direzione dei Lavori si riserverà di attribuirgliene i costi per la rimozione e lo smaltimento.

2. INQUINAMENTO ACUSTICO

I lavori rumorosi, che provocheranno un inquinamento acustico superiore ai valori fissati dalle normative Nazionali e Provinciali, dovranno essere denunciati al coordinatore.

F - DELIMITAZIONE E PROTEZIONE DEL CANTIERE

1. FOTOGRAFIE

Le fotografie e le riprese filmate del cantiere saranno ammesse solo con il consenso del committente, al quale dovranno essere presentate le relative domande scritte.

2. VISITATORI

Le visite al cantiere dovranno essere concordate con la direzione lavori e il direttore tecnico di cantiere, informando il Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva.

3. SERVIZIO DI VIGILANZA

L'impresa dovrà provvedere ad un adeguato servizio di vigilanza per la protezione del cantiere. Normalmente non saranno previste lavorazioni nella fascia d'orario compresa tra le 18.30 e le 7.00; eventuali lavori da svolgere in quest'arco di tempo andranno comunicati dal coordinatore esecutivo alla direzione dei lavori, per la necessaria autorizzazione.

Il committente non si assumerà responsabilità per i furti e i danneggiamenti.

4. RECINZIONI

L'impresa assegnataria dei lavori dovrà mantenere in perfetto stato, a propria cura e spese la recinzione del cantiere garantendo l'impossibilità d'accesso all'area interessata dai lavori da parte di persone non autorizzate.

16 - ELABORATI GRAFICI