

COMUNE DI SCALENGHE

(Città metropolitana di Torino)

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA E AMPLIAMENTO
DEGLI SPOGLIATOI DEL CAMPO SPORTIVO COMUNALE E
PALESTRA SCUOLA ELEMENTARE PRINCIPESSA DI PIEMONTE

PROPRIETA' : COMUNE DI SCALENGHE

ESECUTIVO RELAZIONI

OGGETTO : PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO DEI LAVORI
IN FASE DI PROGETTAZIONE

TAV.

R 9

PROGETTISTA : ING. Paolo CRESPO

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE ARCH. BORELLO Manuela

DATA: 13-07-2016

AGG.:

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Adempimento ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81	13.07.2016
--	---	------------

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Lavori di ristrutturazione edilizia e ampliamento degli spogliatoi del campo sportivo comunale e palestra scuola elementare Principessa di Piemonte
10060 SCALENGHE (TO)

Proprietà: **COMUNE DI SCALENGHE**

RECORD DELLE MODIFICHE									
Ed.	Rev.	Data	Cod. File	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE					
				Modifica	Pag.	Compilatore		Approvazione	
						Sigla	Firma	Sigla	Firma
1	01	13/07/2016							

Piano di sicurezza e di coordinamento	
---------------------------------------	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	indice	Data 13.07.2016
--	--------	-----------------

INDICE

1.0 PREMESSA

2.0 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

2.1 IDENTIFICAZIONE CANTIERE

2.2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE CONTESTO CIRCOSTANTE AREA DI CANTIERE

2.3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.3.1 Opera da eseguire

2.3.2 Identificazione e descrizione delle fasi principali dell'opera

2.4 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI

2.4.1 Elenco delle fasi operative individuate dal coordinatore in fase di progettazione

2.4.2 Descrizione e valutazione dei rischi delle fasi operative individuate dal coordinatore in fase di progettazione

2.4.3 Tabelle di valutazione dei rischi

2.4.4 Cronoprogramma

2.5 INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI

3.0 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

installazione cantiere

3.1 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

3.1.1 Caratteristiche dei lavori e localizzazione dei sottoservizi

3.1.2 Emissioni inquinanti

3.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.2.1 Delimitazione dell'area

3.2.2 Tabella informativa

3.3 ACCESSI E CIRCOLAZIONE DI PERSONE E MEZZI IN CANTIERE

3.3.1 Accessi al cantiere

3.3.2 Percorsi interni

3.3.3 Parcheggi

3.4 DEPOSITI ED ORGANIZZAZIONE DELLE AREE

3.4.1 Depositi di materiali

3.5 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

3.5.1 Servizi igienico assistenziali

3.5.2 Acqua

3.5.3 Docce

3.5.4 Gabinetti e lavabi

3.5.5 Spogliatoio

3.5.6 Refettorio e locale ricovero

3.5.7 Dormitori

Piano di sicurezza e di coordinamento	
---------------------------------------	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	indice	Data 13.07.2016
--	--------	-----------------

3.5.8 Pulizia

3.5.9 Locale uso ufficio

3.6 ORGANIZZAZIONE DELLE EMERGENZE

3.6.1 Presidi sanitari

3.6.2 Presidi antincendio

3.6.3 Lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze

3.6.4 Gestione delle emergenze

3.7 INSTALLAZIONE ED ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE

3.7.1 Quadri

3.7.2 Cavi e Connessioni

3.7.3 Prese e Prese Spina

3.7.4 Impianto di messa a terra

3.7.5 Macchinari elettrici di cantiere

3.8 SEGNALETICA DI SICUREZZA

3.8.1 Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza

3.8.2 Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici

3.8.3 Prescrizioni generali per la comunicazione verbale

3.8.4 Prescrizioni generali per i segnali gestuali

3.8.5 Prescrizioni generali per la colorazione di sicurezza

3.8.6 Prescrizioni per la segnalazione di ostacoli, pericolo e vie di circolazione

3.8.7 Prescrizioni per la segnaletica dei contenitori e delle tubazioni

3.8.8 Prescrizioni per i segnali luminosi

3.8.9 Prescrizioni per i segnali acustici

4.0 ATTIVITA' DI CANTIERE

- INSTALLAZIONE CANTIERE
- DEMOLIZIONI
- FONDAZIONI
- REALIZZAZIONE STRUTTURE IN C.A.
- MURATURE INTONACI, IMPIANTI E FINITURE
- OPERE PROVVISORIALI
 - andatoie e passerelle
 - intavolati
 - parapetti
 - ponti su cavalletti
 - ponteggi metallici

5.0 MACCHINE ED ATTREZZATURE

- MACCHINARI
- AUTOBETONIERA
- AUTOCARRO - MEZZO D'OPERA
- BETONIERA
- MINI ESCAVATORE
- TAGLIAPIASTRELLE
- TRINCIAFERRI, TRONCATRICE
- AVVITATORE ELETTRICO
- CANNELLO PER GUAINA
- FLESSIBILE
- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- PISTOLA PER INTONACO

Piano di sicurezza e di coordinamento	
---------------------------------------	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	indice	Data 13.07.2016
--	--------	-----------------

- SALDATRICE ELETTRICA
- SCANALATRICE
- TRAPANO ELETTRICO
- UTENSILI A MANO ED APPARECCHI PORTATILI
- UTENSILERIA ELETTRICA
- VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO
- SCALE A MANO

6.0 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI CON RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

- 6.1 Cadute dall'alto
- 6.2 Seppellimento, sprofondamento
- 6.3 Urti - colpi - impatti - compressioni
- 6.4 Punture - tagli - abrasioni
- 6.5 Vibrazioni
- 6.6 Scivolamenti - cadute a livello
- 6.7 Calore - fiamme - esplosioni
- 6.8 Freddo
- 6.9 Elettrici
- 6.10 Radiazioni non ionizzanti
- 6.11 Rumore
- 6.12 Cesoimento - stritolamento
- 6.13 Caduta di materiale dall'alto
- 6.14 Investimento
- 6.15 Movimentazione manuale dei carichi
- 6.16 Polveri - fibre
- 6.17 Getti e schizzi
- 6.18 Gas, vapori
- 6.19 Catrame, fumo
- 6.20 Allergeni
- 6.21 Infezioni da microrganismi
- 6.22 Olii minerali e derivati

7.0 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

8.0 INFORMAZIONE E FORMAZIONE AI LAVORATORI

9.0 STIMA DEI COSTI DEGLI APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA

10.0 PROCEDURE DI GESTIONE

11.0 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE

11.1 ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

12.0 ALLEGATI

- IMPRESE SELEZIONATE
- PLANIMETRIA DI CANTIERE
- COPIA DELLA NOTIFICA PRELIMINARE
- VERBALI RELATIVI A DISPOSIZIONI PARTICOLARI
-
-

Piano di sicurezza e di coordinamento	
---------------------------------------	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

1.0 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza è redatto in riferimento alle opere di ristrutturazione ed ampliamento degli spogliatoi del campo sportivo comunale e palestra scuola elementare Principessa di Piemonte, nel Comune di Scalenghe (To), la cui proprietà risulta essere del comune di Scalenghe.

Il presente verrà diffuso a tutte le imprese, le quali, attraverso il Responsabile della sicurezza o il datore di lavoro lo renderanno noto a tutti i lavoratori che verranno impiegati nelle lavorazioni dei cantieri.

La presente relazione è la prima edizione, eventuali aggiornamenti e/o revisioni, verranno redatte a cura del Coordinatore in fase di esecuzione qualora le condizioni lo renderanno necessario.

1.1 PRINCIPI ATTIVI DELLA SICUREZZA

Tenendo comunque presenti le attribuzioni e i compiti stabiliti dal D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 e da tutta la normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, l'organizzazione della struttura di sicurezza in cantiere deve essere messa a punto in modo tale che:

- tutti coloro che operano all'interno dei cantieri abbiano ben chiari i pericoli per l'incolumità che possono derivare, per se stessi e per gli altri, dall'uso delle attrezzature e dei materiali di consumo, da eventi meteorologici e soprattutto da sempre possibili errori esecutivi di cui ognuno deve poter pensarne l'eventualità e le possibili conseguenze;
- ognuno sappia ed abbia ben chiara la piena responsabilità per le operazioni che compie (o non compie) nell'ambito delle mansioni e dei compiti assegnati;
- sia noto a tutti che un documento sulla Sicurezza non è e non può essere un alibi che consente di abdicare ai propri ruoli e responsabilità, ma può aiutare a realizzare le migliori condizioni di lavoro e non sostituisce le dovute attenzioni, professionalità e responsabilità che sono e rimangono dei singoli operatori;
- è compito preciso di ogni impresa organizzare, disporre e verificare che i principi del "lavoro sicuro" siano a conoscenza di tutte le proprie maestranze, che siano messi a disposizione tutti gli strumenti ed attrezzature richieste per raggiungere gli obiettivi di sicurezza, che l'attuazione per tali problematiche sia massima ed incentivata in tutte le forme possibili comprendendo, se del caso, anche gli interventi disciplinari.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

2.0 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

2.1 IDENTIFICAZIONE CANTIERE

COMMITTENTE:	COMUNE DI SCALENGHE
--------------	----------------------------

SEDE CANTIERE	Via Torino n. 1 - 10060 Scalenghe (TO)
---------------	---

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE	Ing. CRESPO Paolo , via Virginio n.22, 10064 Pinerolo (To), tel. 0121/378310
--------------------------------------	--

DIRETTORE LAVORI OPERE ARCHITETTONICHE	Ing. CRESPO Paolo , via Virginio n.22, 10064 Pinerolo (To), tel. 0121/378310
---	--

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI	Ing. CRESPO Paolo , via Virginio n.22, 10064 Pinerolo (To), tel. 0121/378310
----------------------------------	--

DIRETTORE LAVORI OPERE STRUTTURALI	Ing. CRESPO Paolo , via Virginio n.22, 10064 Pinerolo (To), tel. 0121/378310
---------------------------------------	--

PROGETTISTA IMPIANTO IDRICO SANITARIO E TERMICO	Ing. CRESPO Paolo , via Virginio n.22, 10064 Pinerolo (To), tel. 0121/378310
---	--

PROGETTISTA IMPIANTO ELETTRICO	Ing. CRESPO Paolo , via Virginio n.22, 10064 Pinerolo (To), tel. 0121/378310
-----------------------------------	--

DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI	
--------------------------------	--

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	Circa 3 mesi
----------------------------	---------------------

IMPRESA APPALTATRICE PRINCIPALE	
---------------------------------	--

ALTRE IMPRESE APPALTATRICI	Vedi allegato capitolo 12
----------------------------	----------------------------------

NUMERO MASSIMO DI IMPRESE PREVISTE ANCHE NON CONTEMPORANEAMENTE	1 IMPRESA + 2 LAVORATORI AUTONOMI
---	--

Piano di sicurezza e di coordinamento	2
---------------------------------------	---

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

NUMERO MASSIMO DI ADDETTI PREVISTI	4 PERSONE
------------------------------------	------------------

RESPONSABILE DEI LAVORI	
-------------------------	--

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA	Ing. Paolo CRESPO Via Virginio n.22 PINEROLO (TO) Tel. 0121.378310
--	---

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA	Ing. Paolo CRESPO Via Virginio n.22 PINEROLO (TO) Tel. 0121.378310
---	---

AMMONTARE COMPLESSIVO PRESUNTO DEI LAVORI	Euro 57.626,99 circa + IVA
--	----------------------------

2.2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE CONTESTO CIRCOSTANTE AREA DI CANTIERE

L'area in cui si trova il cantiere è situata nel Comune di Scalenghe (To), via Torino n. 1. Il fabbricato in oggetto è adibito ad uso spogliatoi ed è adiacente alla palestra dalle scuole elementari. I locali vengono utilizzati dagli alunni della scuola durante l'orario scolastico e dagli utenti del campo sportivo comunale retrostante fuori dall'orario scolastico.

L'accesso agli spogliatoi si ha o direttamente dalla palestra o esternamente dal cortile della scuola.

L'accesso carrabile all'area oggetto di intervento potrà avvenire dal campo sportivo comunale.

Il fabbricato oggetto di intervento sul lato sud è adiacente alla palestra della scuola, che è un fabbricato indipendente all'interno della struttura scolastica; ad est vi è un passaggio di circa 2,4 mt che collega direttamente il cortile della scuola con il campo sportivo; ad ovest vi è un' area sterrata di pertinenza della scuola e verso nord l'edificio si apre sul campo sportivo.

Non è previsto l'utilizzo di una gru, quindi non vi saranno interferenze aeree con le proprietà circostanti.

L'area degli spogliatoi durante il cantiere sarà resa inaccessibile impedendo la comunicazione diretta con la palestra per mezzo di pannello in cartongesso, chiudendo il passaggio ad est fra il cortile della scuola ed il campo sportivo con la recinzione di cantiere e recintando l'area di cantiere sul lato nord. Gli addetti ai lavori accederanno pedonalmente e carrabilmente dal campo sportivo, ovvero da un cancello carraio posto sulla retrostante via Rivette, evitando così di interferire con gli utenti della scuola; il campo sportivo viene utilizzato prevalentemente la sera, ma nel caso di utilizzo diurno sarà cura dell'impresa coordinarsi con i responsabili del campo per l'eventuale passaggio di mezzi durante i periodi di non utilizzo.

Piano di sicurezza e di coordinamento	3
---------------------------------------	---

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

Non si riscontra la presenza di linee elettriche aeree dell'illuminazione pubblica, le canaline presenti sulla muratura esterna dell'edificio sono di proprietà dello stesso e quindi possono agevolmente essere spostate e la corrente può essere interrotta al bisogno.

Sul lato nord, vicino alla muratura perimetrale del fabbricato è presente un palo metallico che sostiene gli apparecchi per l'illuminazione del campo sportivo; quest'ultimo dovrà essere spostato per permettere la realizzazione dell'ampliamento.

Non sono previsti scavi, se non quello per il riposizionamento del palo, quindi non si rileva la possibile interferenza delle lavorazioni con eventuali sottoservizi.

2.3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento in oggetto si propone di realizzare un' ampliamento degli spogliatoi e nel contempo di effettuare una ristrutturazione di alcune porzioni del fabbricato esistente, per creare una congrua distribuzione degli spazi funzionali e per realizzare un bagno accessibile per disabili. Verranno inoltre sostituiti tutti i serramenti esistenti.

Il fabbricato esistente si sviluppa su un unico piano ed è realizzato con muratura portante e solaio piano in laterocemento. Il locale spogliatoio esistente sul lato nord ha struttura in muratura portante e copertura realizzata con lastre di lamiera grecata.

Di seguito verranno descritte ed analizzate le principali lavorazioni ed opere da eseguire per dare l'opera completa in tutte le sue parti. Nella descrizione delle opere si darà una prima informazione generale sui principali rischi che si corrono e una descrizione sommaria di come realizzare le lavorazioni eliminando i rischi. Tale descrizione non è esaustiva e si rimanda comunque ai capoversi e capitoli dedicati ai rischi e lavorazioni specifiche.

2.3.1 Opere da eseguire

L'ampliamento verrà realizzato sul lato nord, la struttura avrà fondazioni con platea in calcestruzzo armato e quattro pilastri sempre in c.a., non si ravvisa la necessità di particolari scavi dato il dislivello di circa 40 cm fra la quota esterna ed il piano pavimento interno esistente. La copertura sarà realizzata con struttura in ferro e manto in lastre isolanti con finitura superiore in lamiera grecata e inferiore in lamiera micro grecata di acciaio preverniciato; il manto andrà anche a sostituire quello esistente in lamiera grecata. Verranno rimossi tutti gli infissi esistenti afferenti il corpo di fabbrica spogliatoi. Dovranno anche essere rimosse una soglia e due davanzali, che andrebbero ad interferire con la costruzione delle porzioni di nuova muratura in progetto.

Verranno demolite le porzioni di muratura esterna come da elaborati grafici ed altrettanti tramezzi interni per la realizzazione del progetto; nelle porzioni di fabbricato oggetto di intervento, verranno rimossi i sanitari, i corpi scaldanti esistenti (successivamente recuperati), l'impianto elettrico e le lampade esistenti (successivamente recuperate), i pavimenti ed i rivestimenti ove necessario ed il sottofondo.

Sarà realizzata la nuova muratura esterna, con interposto strato isolante e sul pavimento dell'ampliamento verrà posato uno strato di isolante ed una barriera al vapore.

Verranno realizzati i tramezzi interni, come da progetto. Tutta la muratura esterna ed i tramezzi di nuova realizzazione verranno intonacati.

Saranno realizzati gli impianti elettrico, termico e idrico-sanitario come da progetto.

Verrà realizzato il sottofondo per pavimento in sabbia e cemento; la zona docce 1 in progetto verrà impermeabilizzata poiché non saranno posati piatti doccia.

Verranno posati i pavimenti compresi di battiscopa nelle zone oggetto di intervento ed i rivestimenti.

Piano di sicurezza e di coordinamento	4
---------------------------------------	---

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

Saranno posati i falsi telai dei nuovi serramenti esterni e delle nuove porte interne. Gli sbecchi della muratura o dell'intonaco delle aperture della palestra dovrà essere ripristinato dove necessario. Verranno posizionate le nuove soglie e davanzali in pietra nelle nuove aperture. Verranno posizionati i nuovi serramenti esterni e le porte interne. Saranno posati i corpi illuminanti precedentemente rimossi, come da progetto. Verranno posizionati i ventilconvettori attualmente esistenti come da progetto; anche il radiatore nel bagno dei disabili sarà recuperato da quelli esistenti, dovrà solamente essere adattato al numero di elementi richiesti dal progetto termico. Verranno infine posati i sanitari in vetroceramica, come da progetto. Internamente pareti e soffitti dei locali oggetto di intervento verranno tinteggiati con tinta all'acqua, ad una o più riprese.

2.3.2 Identificazione e descrizione delle fasi principali dell'opera

Vengono brevemente descritte solo le principali fasi di lavoro inerenti la realizzazione dell'opera (sono escluse le opere di preparazione cantiere, opere provvisorie, ecc.), tali indicazioni hanno lo scopo di rendere più chiare le lavorazioni da eseguirsi nonché la natura dell'opera.

Spostamento palo illuminazione campo sportivo

Verrà realizzato un piccolo scavo per permettere la rimozione del palo, verrà realizzato un nuovo scavo per posizionarvi la nuova fondazione ed il palo esistente vi verrà ricollocato.

Realizzazione strutture in C.A.

La struttura dell'ampliamento avrà fondazioni con platea in calcestruzzo armato e quattro pilastri sempre in c.a., non si ravvisa la necessità di particolari scavi dato il dislivello di circa 40 cm fra la quota esterna ed il piano pavimento interno esistente.

Rimozione copertura spogliatoio arbitro

Il manto di copertura esistente consiste in lastre di lamiera grecata, che dovranno essere rimosse con il ponteggio montato tutto intorno.

Realizzazione nuova copertura

Sulla parte in ampliamento dovrà essere realizzata la struttura metallica di sostegno della copertura. In seguito verranno posati i pannelli di lamiera coibentata sia sull'ampliamento che sul locale spogliatoio esistente. Verrà inoltre realizzata la grondaia con il tubo pluviale. Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite con il ponteggio montato tutto intorno e se necessario con un impalcato interno.

Rimozione infissi

Verranno rimossi gli infissi esterni esistenti e le porte interne dove necessario. Dovranno anche essere rimosse una soglia e due davanzali, che andrebbero ad interferire con la costruzione delle porzioni di nuova muratura in progetto.

Rimozione impianti e sanitari

Saranno rimossi i componenti dell'impianto termico, idrico-sanitario ed elettrico nei locali oggetto di intervento.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

Demolizione murature

Verranno demolite le porzioni di muratura esterna come da elaborati grafici ed altrettanti tramezzi interni per la realizzazione del progetto.

Rimozione pavimentazioni, rivestimenti e sottofondi

Verranno rimossi i rivestimenti e le pavimentazioni, comprese di sottofondo, nei locali oggetto di intervento.

Realizzazione muratura

Verrà realizzata la nuova muratura di tamponamento esterno con interposto isolante ed i tramezzi interni come da progetto. Verranno posizionate le nuove soglie e davanzali in pietra nelle nuove aperture.

Realizzazione impianti

Si realizzerà l'impianto elettrico a progetto facendo passare tubi corrugati in materiale plastico per l'impianto elettrico per il successivo passaggio dei cavi elettrici.

L'impianto termico e idrico sanitario verrà realizzato posando tubi in materiale plastico per la rete di scarico delle acque reflue e tubi in materiale metallico (acciaio inox o rame rivestito) per la rete di adduzione acqua fredda e/o calda e per l'acqua del riscaldamento.

Sarà realizzata la ventilazione meccanica nel wc 3 con tiraggio diretto sul solaio di copertura.

Realizzazione intonaco

Intonacatura di tutte le pareti di nuova realizzazione, compresi eventuali ritocchi sulla muratura esistente. Gli sbecchi della muratura o dell'intonaco delle aperture della palestra dovrà essere ripristinato dove necessario.

Realizzazione sottofondo

Realizzazione massetto di riempimento previa posa di materiale isolante e guaine impermeabilizzanti come da progetto.

Realizzazione pavimenti e rivestimenti

Posa di piastrelle sia per il pavimento, sia per realizzare i rivestimenti.

Posa infissi

Posa dei nuovi infissi sia esterni che interni.

Posa accessori bagni, corpi scaldanti e illuminanti

Posa degli accessori nei bagni, dei corpi scaldanti e dei corpi illuminanti precedentemente rimossi.

Tinteggiatura

Internamente pareti e soffitti dei locali oggetto di intervento verranno tinteggiati con tinta all'acqua, ad una o più riprese.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

2.4 INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI

Di seguito verranno descritte ed analizzate le principali lavorazioni ed opere da eseguire per dare l'opera completa in tutte le sue parti ed i rischi che tali lavorazioni prevedono. Nella descrizione delle varie fasi operative, che risultano quasi essere un cronoprogramma descrittivo dell'opera, si darà una prima informazione generale sui principali rischi che si corrono e una descrizione di come realizzare le lavorazioni eliminando i rischi. Tale descrizione non è esaustiva e si rimanda comunque ai capoversi e capitoli dedicati ai rischi e lavorazioni specifiche.

2.4.1 Elenco delle fasi operative individuate dal coordinatore in fase di progettazione

Di seguito sono riportate le varie fasi operative necessarie alla realizzazione delle opere in progetto, tale elenco è strettamente collegato al cronoprogramma allegato:

- 1) Allestimento cantiere
- 2) Spostamento palo illuminazione campo sportivo
- 3) Realizzazione strutture in C.A.
- 4) Rimozione copertura spogliatoio arbitro
- 5) Realizzazione nuova copertura
- 6) Rimozione infissi
- 7) Rimozione impianti
- 8) Demolizione murature
- 9) Rimozione pavimenti, rivestimenti e sottofondi
- 10) Realizzazione muratura
- 11) Realizzazione impianti
- 12) Realizzazione intonaco
- 13) Realizzazione sottofondo con isolamento e guaine
- 14) Realizzazione pavimenti e rivestimenti
- 15) Posa serramenti
- 16) Posa accessori bagno e corpi illuminati e scaldanti
- 17) Tinteggiatura interna
- 18) Smantellamento cantiere.

2.4.2 Descrizione e valutazione dei rischi delle fasi operative individuate dal coordinatore in fase di progettazione

1) Allestimento cantiere

Prima di procedere a qualsiasi tipo di lavorazione occorrerà delimitare l'area di cantiere, posizionare i servizi igienici, lavabi docce, occorrerà realizzare o posizionare le baracche necessarie da adibirsi a ufficio, mensa e spogliatoio o se c'è la possibilità individuare spazi esistenti all'interno dell'area di cantiere.

Si dovrà individuare la viabilità interna e le zone dove verranno accumulate le macerie e depositati i materiali necessari alla realizzazione dell'opera.

Le baracche di cantiere non saranno necessarie in quanto potranno essere utilizzati, ed allestiti in maniera idonea, il locale spogliatoio ed il bagno non oggetto di intervento.

Gli addetti ai lavori accederanno pedonalmente e carrabilmente dal campo sportivo, evitando così di interferire con gli utenti della scuola; il campo sportivo viene utilizzato prevalentemente la sera, ma nel caso di utilizzo diurno sarà cura dell'impresa coordinarsi

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

con i responsabili del campo per l'eventuale passaggio di mezzi durante i periodi di non utilizzo. Il passaggio con i mezzi all'interno del campo sportivo sarà limitato al massimo. Non è previsto l'utilizzo di mezzi di sollevamento. Gli automezzi degli operai e degli addetti ai lavori saranno parcheggiati su strade comunali. E' previsto l'allestimento del ponteggio per la realizzazione sia della porzione di fabbricato in ampliamento che per la realizzazione di tutta la copertura. Il ponteggio dovrà essere dotato di impianto di messa a terra.

2) Spostamento palo illuminazione campo sportivo

Sul lato nord, vicino alla muratura perimetrale del fabbricato è presente un palo metallico che sostiene gli apparecchi per l'illuminazione del campo sportivo; quest'ultimo dovrà essere spostato per permettere la realizzazione dell'ampliamento.

La nuova posizione del palo dovrà essere concordata con la direzione lavori.

Lo spostamento dovrà avvenire con l'ausilio di mezzi meccanici. Il palo sarà ancorato al terreno con la nuova fondazione precedentemente realizzata.

Si ricorda di interrompere il flusso di corrente dell'illuminazione durante le operazioni.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- Caduta dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi

3) Realizzazione strutture in c.a.

Verrà realizzata una platea di fondazione e dei pilastri con un'altezza massima di circa 2,5 mt, quindi la lavorazione non avviene in quota e non vi è il rischio di caduta dall'alto.

Di seguito sono riportati i rischi tipici della lavorazione.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- freddo
- elettrici
- radiazioni non ionizzanti
- rumore
- investimento
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

4) Rimozione copertura spogliatoio arbitro

Verrà rimossa la lamiera di copertura esistente avendo cura di non ledere l'intelaiatura metallica sottostante. La lavorazione dovrà avvenire con il ponteggio montato tutto intorno.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello.
- freddo
- Elettrici
- Rumore.
- Caduta di materiale dall'alto
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri, fibre.
- Infezioni da microorganismi.

5) Realizzazione nuova copertura

Oltre ai rischi tipici che intercorrono durante questo tipo di lavorazione, non vengono riscontrati altri rischi specifici dovuti alla particolare localizzazione del cantiere. Dovrà essere installato il ponteggio lungo tutta l'area della lavorazione per consentire di effettuare le operazioni senza pericoli di cadute dall'alto

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello.
- freddo
- Elettrici
- Rumore.
- Caduta di materiale dall'alto
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri, fibre.

6) Rimozione infissi

Oltre ai rischi tipici che intercorrono durante questo tipo di lavorazione, non vengono riscontrati altri rischi specifici dovuti alla particolare localizzazione del cantiere. I serramenti esterni sono situati al piano terreno e ad un'altezza massima di 2,5 mt, quindi non vi è il pericolo di caduta dall'alto.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- freddo
- elettrici

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

- rumore
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- allergeni
- infezioni da microrganismi

7) Rimozione impianti

Oltre ai rischi tipici che intercorrono durante questo tipo di lavorazione, non vengono riscontrati altri rischi specifici dovuti alla particolare localizzazione del cantiere. Si sottolinea che per l'impianto elettrico si devono prendere le dovute precauzioni togliendo corrente all'impianto.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello.
- Calore, fiamme, esplosione
- Elettrici
- Radiazioni non ionizzanti
- Rumore.
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri e fibre
- infezioni da microrganismi

8) Demolizione murature

Oltre ai rischi tipici che intercorrono durante questo tipo di lavorazione, non vengono riscontrati altri rischi specifici dovuti alla particolare localizzazione del cantiere.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello.
- freddo
- Elettrici
- Rumore.
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri e fibre
- infezioni da microrganismi

9) Rimozione pavimenti, rivestimenti e sottofondi

Oltre ai rischi tipici che intercorrono durante questo tipo di lavorazione, non vengono riscontrati altri rischi specifici dovuti alla particolare localizzazione del cantiere.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello.
- Elettrici
- Rumore.
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri e fibre

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

- Allergeni
- infezioni da microrganismi

10) Realizzazione muratura

Oltre ai rischi tipici che intercorrono durante questo tipo di lavorazione, non vengono riscontrati altri rischi specifici dovuti alla particolare localizzazione del cantiere.

Verrà realizzata sia la nuova muratura di tamponamento esterno che i tramezzi interni. Durante la realizzazione dei tramezzi saranno posizionati i falsi telai delle porte interne.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello.
- freddo
- Elettrici
- Rumore.
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri e fibre
- Getti e schizzi
- Allergeni

11a) Realizzazione impianto idrico-sanitario e termico

Durante questa lavorazione non vi saranno pericoli particolari dettati dalle condizioni del cantiere. I pericoli riscontrabili sono i tipici di questa lavorazione. Vi può essere interferenza di lavorazione con la realizzazione dei vari impianti; sarà cura degli addetti accordarsi per effettuare le lavorazioni in tempi diversi o locali diversi, in modo da ridurre al minimo i rischi dovuti all'interferenza lavorativa.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- radiazioni non ionizzanti
- rumore
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- gas, vapori
- allergeni

11b) Realizzazione impianto elettrico

Durante questa lavorazione non vi saranno pericoli particolari dettati dalle condizioni del cantiere. I pericoli riscontrabili sono i tipici di questa lavorazione. Vi può essere interferenza di lavorazione con la realizzazione dei vari impianti; sarà cura degli addetti accordarsi per effettuare le lavorazioni in tempi diversi o locali diversi, in modo da ridurre al minimo i rischi dovuti all'interferenza lavorativa. Per la realizzazione del tiraggio dell'areazione forzata del wc 3 si dovrà salire sulla copertura piana esistente e si dovranno dunque utilizzare gli adeguati DPI.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- caduta dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- radiazioni non ionizzanti
- rumore
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- gas, vapori
- allergeni

12) Realizzazione intonaci

Durante questa lavorazione non vi saranno pericoli particolari dettati dalle condizioni del cantiere. I pericoli riscontrabili sono i tipici di questa lavorazione. In fase di stesura del piano di sicurezza non si riscontra la possibilità di avere sovrapposizioni con altre lavorazioni.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni

13) Realizzazione sottofondo con isolamento e guaine

Durante questa lavorazione non vi saranno pericoli particolari dettati dalle condizioni del cantiere. I pericoli riscontrabili sono i tipici di questa lavorazione. La stratigrafia della pavimentazione dovrà seguire quella di progetto e nelle aree indicate dallo stesso. Di seguito sono riportati i rischi tipici della lavorazione.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- Radiazioni non ionizzanti
- rumore
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- gas, vapori
- catrame, fumo

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

- allergeni

14) Realizzazione pavimenti e rivestimenti

Durante questa lavorazione non vi saranno pericoli particolari dettati dalle condizioni del cantiere. I pericoli riscontrabili sono i tipici di questa lavorazione. In fase di stesura del piano di sicurezza non si riscontra la possibilità di avere sovrapposizioni con altre lavorazioni.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni

15) Posa serramenti

Durante questa lavorazione non vi saranno pericoli particolari dettati dalle condizioni del cantiere. I pericoli riscontrabili sono i tipici di questa lavorazione. I serramenti sono tutti al piano terreno quindi non vi è pericolo di caduta dall'alto.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi

16) Posa accessori bagno, corpi illuminanti e scaldanti

Durante questa lavorazione non vi saranno pericoli particolari dettati dalle condizioni del cantiere. I pericoli riscontrabili sono i tipici di questa lavorazione.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- movimentazione manuale dei carichi
- allergeni

17) Tinteggiatura

Durante questa lavorazione non vi saranno pericoli particolari dettati dalle condizioni del cantiere. I pericoli riscontrabili sono i tipici di questa lavorazione.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- scivolamenti, cadute a livello
- movimentazione manuale dei carichi
- getti, schizzi
- allergeni

18) Smantellamento cantiere

Per questa lavorazione non vi sono particolari prescrizioni.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- freddo
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre

2.4.3 Tabelle di valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi viene effettuata con l'utilizzo della seguente matrice:

		DANNO		
		lieve	medio	grave
FREQUENZA		1	2	3
assente	0	0	0	0
raro	1	1	2	3
frequente	2	2	4	6
continua	3	3	6	9

Gli indicatori ricavati dal prodotto dei fattori di frequenza per i fattori di danno indicano:

INDICATORE	RISCHIO
0	ASSENTE
>0<=1	TRASCURABILE
>1<=3	MINIMO
<=5	DISCRETO
<=7	ELEVATO
>7	GRAVE

15

[illegible]

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	premessa	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

RISCHI DEL CANTIERE										
	ELENCO RISCHI	ANTE RIDUZIONE			POST RIDUZIONE			VALUTAZIONE		
		FREQUENZA	DANNO	VALUTAZIONE		FREQUENZA	DANNO	INDICE	RISCHIO	RISCHIO
				INDICE	RISCHIO					
1	Caduta dall'alto	1	3	3	MINIMO	0,5	3	1,5	MINIMO	
2	Seppellimento, sprofondamento	1	3	3	MINIMO	0,5	3	1,5	MINIMO	
3	Urti, colpi, impatti, compressioni	1	1	1	TRASCURABILE	0,75	1	0,75	TRASCURABILE	
4	Punture, tagli, abrasioni	1	1	1	TRASCURABILE	0,75	1	0,75	TRASCURABILE	
5	Vibrazioni di lavorazione	1	2	2	MINIMO	0,5	1,5	0,75	TRASCURABILE	
6	Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2	MINIMO	2	1	2	MINIMO	
7	Calore, fiamme, esplosione	0,5	3	1,5	MINIMO	0,4	3	1,2	MINIMO	
8	Freddo	1	1	1	TRASCURABILE	0,5	0,5	0,25	TRASCURABILE	
9	Elettrocuzione	1	3	3	MINIMO	0,5	3	1,5	MINIMO	
10	Radiazioni ionizzanti	0,5	2	1	TRASCURABILE	0,2	2	0,4	TRASCURABILE	
11	Rumore di lavorazione	2	2	4	DISCRETO	1	1	1	TRASCURABILE	
12	Cesoamento, stritolamento	1	3	3	MINIMO	0,5	3	1,5	MINIMO	
13	Caduta di materiale dall'alto	1	3	3	MINIMO	0,5	3	1,5	MINIMO	
14	Annegamento									
15	Investimento da veicoli del cantiere	1	3	3	MINIMO	0,75	2,5	1,87	MINIMO	
16	Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4	DISCRETO	1	1	1	TRASCURABILE	
17	Polveri di lavorazione	2	1,5	3	MINIMO	1	1	1	TRASCURABILE	
18	Getti, schizzi	2	1	2	MINIMO	1	0,5	0,5	TRASCURABILE	
19	Gas, vapori	1	2	2	MINIMO	0,75	1,5	1,2	MINIMO	
20	Catrame, fumo	1	2	2	MINIMO	0,5	1,5	0,75	TRASCURABILE	
21	Allergeni	1	2	2	MINIMO	0,5	1,5	0,75	TRASCURABILE	
22	Infezioni da microorganismi	0,5	2	1	TRASCURABILE	0,2	2	0,4	TRASCURABILE	
23	Crolli di strutture	0,5	3	1,5	MINIMO	0,3	2	0,6	TRASCURABILE	
24	Utilizzo di attrezzature e macchinari	2	2,5	5	DISCRETO	1	2	2	MINIMO	
25	Utilizzo sostanze chimiche	1,5	2	3	MINIMO	1	1	1	TRASCURABILE	

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	cronoprogramma	Data 13.07.2016
--	----------------	-----------------

2.4.3 CRONOPROGRAMMA

La durata complessiva dei lavori viene preventivata in circa 3 mesi per un totale di 90 giorni lavorativi, secondo il cronoprogramma di seguito riportato.

FASE	LAVORAZIONE	GIORNO	IMPRESA ESEC.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
A	1	Allestimento cantiere	edile	PR	3	3	2																											
	2	Spostamento palo illum. Campo sportivo	edile, elettricista	ES																														
	3	Realizzazione strutture in c.a. ampliamento	edile	PR				2																										
	4	Rimozione copertura spogliatoio arbitro	edile	ES																														
	5	Realizzazione nuova copertura	edile	PR																														
	6	Rimozione infissi	edile	ES																														
	7	Rimozione impianti e sanitari interni	edile	PR																														
	8	Denolazione murature esterne e tramezzi interni	edile	ES																														
	9	Rimozione pavimenti rivestimenti e sottofondi	edile	PR																														
	10	Realizzazione muratura esterna e tramezzi	edile	ES																														
	11a	Realizzazione impianto termico-sanitario	idraulico	PR																														
	11b	Realizzazione impianto elettrico	elettricista	PR																														
	12	Realizzazione intonaco	edile	ES																														
	13	Realizzazione sottofondo, isolamento e guaine	edile	PR																														
	14	Realizzazione pavimenti e rivestimenti	piastrellista	ES																														
	15	Posa serramenti e storni e porte interne	serramentista	PR																														
	16	Posa accessori bagni, corpi illum. e scaldanti	idraulico, elettricista	PR																														
	17	Tinteggiatura	decoratore	ES																														
	18	Smantellamento cantiere	edile	PR																														
				ES																														
			UOMINI PRESUNTI		3	3	2	2	3			2	2	2	3		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

A

A

20

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Interferenze fra le lavorazioni	Data 13.07.2016
--	---------------------------------	-----------------

2.5 INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI

Di seguito sono riportate le principali interferenze che potrebbero verificarsi in base all'analisi del cronoprogramma. Sarà compito dell'impresa e del CSE ridurle al minimo se non annullarle.

Nel caso ciò non sia possibile occorrerà organizzare i lavori in modo tale che possano essere svolti in sicurezza.

LAVORAZIONE	DURATA INTERF.	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI O PERDURANTI

N.B. Sarà cura degli addetti accordarsi per effettuare il proprio lavoro dove non vi siano altre lavorazioni in corso, in modo da ridurre al minimo i rischi dovuti alle interferenze.

Non si prevede la possibilità di interferenze all'interno del cantiere in oggetto.

3.0 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione di cantiere, intesa come *"servizi igienico-assistenziali"* e *"servizi sanitari e di pronto intervento"* è prevista soltanto per l'impresa principale.

Le imprese che seguiranno provvederanno alla stesura di un accordo con la ditta principale per l'uso combinato di dette attrezzature.

INSTALLAZIONE CANTIERE

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- | | |
|--|--|
| • caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti | • docce |
| • delimitazione dell'area | • gabinetti e lavabi |
| • tabella informativa | • spogliatoio |
| • emissioni inquinanti | • refettorio e locale ricovero |
| • accessi al cantiere | • dormitori |
| • percorsi interni | • presidi sanitari |
| • parcheggi | • pulizia |
| • depositi di materiali | • gestione delle emergenze |
| • servizi igienico assistenziali | • installazione ed esercizio degli impianti e delle macchine |
| • acqua | • informazione e formazione dei lavoratori |

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

3.1 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

3.1.1 Caratteristiche dei lavori e localizzazione dei sottoservizi

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto ad attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori).

Non si riscontra le presenza di linee elettriche aeree dell'illuminazione pubblica, le canaline presenti sulla muratura esterna dell'edificio sono di proprietà dello stesso e quindi possono agevolmente essere spostate e la corrente può essere interrotta al bisogno.

Sul lato nord, vicino alla muratura perimetrale del fabbricato è presente un palo metallico che sostiene gli apparecchi per l'illuminazione del campo sportivo; quest'ultimo dovrà essere spostato per permettere la realizzazione dell'ampliamento.

Non sono previsti scavi, se non quello per il riposizionamento del palo, quindi non si rileva la possibile interferenza delle lavorazioni con eventuali sottoservizi.

- aspetti idrogeologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

L'area interessata non è soggetta a rischio di frane e valanghe.

3.1.2 Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto dei D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili.
- Le emissioni provenienti dal cantiere che potrebbero creare effetti negativi verso l'ambiente circostante per lo specifico caso in esame possono essere così elencate:
 - emissioni rumorose durante varie fasi lavorative; attrezzature e lavorazioni devono rispettare i limiti imposti per legge.
 - emissione di polveri durante la fase di demolizione; quindi è necessario porre cautela durante questa fase di lavorazione sia nella movimentazione delle macerie e dei materiali di risulta sia nell'irrorare le macerie nel caso si sollevasse polvere.
 - rischio biologico causato dal guano di uccelli, cadaveri di animali e similare depositatosi nel tempo sul solaio e tra le macerie.

3.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Sarà compito dell'impresa appaltatrice principale, a meno di indicazioni diverse pervenute al CSE, il compito di organizzare il cantiere in tutti i suoi aspetti, dalla recinzione di cantiere alla fornitura posa ed allaccio ai servizi di baracche, wc chimici ed altro, all'organizzazione dei presidi sanitari ed antincendio, alla cartellonistica di cantiere, alla formazione e fornitura di personale preposto alla gestione delle emergenze.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

Inoltre dovrà provvedere a far realizzare l'impianto elettrico di cantiere necessario per l'allaccio delle macchine ed impianti necessari alla realizzazione dell'opera. Tale impianto dovrà essere certificato da installatore abilitato.

Dovrà inoltre provvedere alla messa a terra dell'impianto, dei ponteggi e quant'altro lo necessiti e provvedere alla denuncia presso ISPESL o altri enti preposti.

Copia di tale documentazione dovrà essere consegnata al CSE.

3.2.1 Delimitazione dell'area

- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.

3.2.2 Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni

necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

3.3 ACCESSI E CIRCOLAZIONE DI PERSONE E MEZZI IN CANTIERE

3.3.1 Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna.

L'area degli spogliatoi durante il cantiere sarà resa inaccessibile impedendo la comunicazione diretta con la palestra, la porta esistente verrà chiusa con una lastra in

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

cartongesso fissato alla muratura, in modo da evitare anche l'eventuale passaggio di polvere, così come verrà chiusa allo stesso modo la porta di comunicazione fra il locale adibito ai servizi igienico assistenziali e i locali oggetto di lavorazioni.

La porta di comunicazione fra lo spogliatoio esistente ed il locale magazzino verrà chiusa per mezzo di un tramezzo in laterizio prima dell' allestimento dei locali di ricovero.

Verrà anche chiuso tramite recinzione di cantiere, il passaggio ad est fra il cortile della scuola ed il campo sportivo e verrà recintata l'area di cantiere sul lato nord. Gli addetti ai lavori accederanno pedonalmente e carrabilmente dal campo sportivo, ovvero da un cancello carraio posto sulla retrostante via Rivette, evitando così di interferire con gli utenti della scuola; il campo sportivo viene utilizzato prevalentemente la sera, ma nel caso di utilizzo diurno sarà cura dell'impresa coordinarsi con i responsabili del campo per l'eventuale passaggio di mezzi durante i periodi di non utilizzo; si porrà dunque la necessaria attenzione procedendo a passo d'uomo e limitando al minimo i passaggi.

Sarà vietato l'accesso ai luoghi di lavoro da parte di estranei mediante l'allestimento di sbarramenti, recinzioni, delimitazioni, apposita segnaletica.

3.3.2 Percorsi interni

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari.
- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

3.3.3 Parcheggi

- un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

Non è prevista un'area specifica di parcheggio per gli automezzi nell'area di cantiere. Gli automezzi degli addetti ai lavori verranno parcheggiati su via pubblica.

3.4 DEPOSITI ED ORGANIZZAZIONE DELLE AREE

3.4.1 Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici ...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

La collocazione delle aree deposito è individuata sulla planimetria di progetto; esse si situano all'interno dell'area di cantiere.

L'area deposito potrà essere variata, in funzione delle dimensioni e tipologie delle attrezzature (impianti, macchine, baracche, prefabbricati, ecc.) in possesso della ditta che provvederà all'installazione del cantiere.

3.5 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

3.5.1 Servizi igienico assistenziali

- l'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.
- poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Esse debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

È cura dell'impresa disporre idonei locali ed attrezzature, come sopra disposto, ricordando che:

I servizi di cui sopra devono essere dotati di:

- acqua in quantità sufficiente tanto per uso potabile che ad uso igienico sanitario;
- lavandini in numero di almeno uno ogni 5 lavoratori;
- latrine ed orinatoi in numero di almeno uno ogni 30 lavoratori;
- spogliatoi convenientemente arredati, con armadietti personali o attaccapanni;
- refettori convenientemente arredati con tavoli e sedie, comprensivi di mezzi per conservare le vivande, per riscaldarle e per lavare i relativi recipienti; (l'azienda potrà eventualmente usufruire di bar, trattorie e simili in zona al fine di mettere i lavoratori in condizioni idonee a consumare i pasti)
- docce all'occorrenza;
- dormitori all'occorrenza.

Le installazioni e gli arredi destinati nei locali servizi igienici, refettori, dormitori, sale mediche ed in genere ai servizi d'igiene e di benessere dei lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

3.5.2 Acqua

- deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

3.5.3 Docce:

- docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda.

Sono presenti all'interno del locale spogliatoio a disposizione dell'impresa.

3.5.4 Gabinetti e lavabi:

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Sono presenti all'interno del locale spogliatoio a disposizione dell'impresa.

3.5.5 Spogliatoio

- locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.
- devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave-. una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Verrà utilizzata un'area del locale spogliatoio a disposizione dell'impresa.

3.5.6 Refettorio e locale ricovero

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Verrà utilizzata un'area del locale spogliatoio a disposizione dell'impresa, come indicato in planimetria.

3.5.7 Dormitori

Non ne sono previsti,

3.5.8 Pulizia

- le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

Per evitare l'infiltrazione di polvere dal cantiere verrà chiusa con un pannello in cartongesso anche la porta di comunicazione fra il locale adibito ai servizi igienico assistenziali e i locali oggetto di lavorazioni.

3.5.9 Locale uso ufficio

- deve essere predisposto un locale da adibire ad ufficio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le tavole progettuali il Piano di Sicurezza e Coordinamento, le documentazioni obbligatorie e quelle eventualmente richieste dal CSE

Verrà utilizzata un'area del locale spogliatoio a disposizione dell'impresa, come indicato in planimetria.

3.6 ORGANIZZAZIONE DELLE EMERGENZE

3.6.1 Presidi sanitari

- se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

- negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta dei pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

L'ubicazione della cassetta o del pacchetto di medicazione verrà resa nota a tutti i lavoratori e la sua localizzazione sarà segnalata.

3.6.2 Presídí antincendio

All'interno del cantiere dovrà essere presente almeno un estintore per zona di lavoro avente potere estinguente pari ad almeno 21A -113B C, nell'evolversi delle opere si valuterà la necessità di tenere a disposizione ulteriori mezzi di estinzione in funzione del materiale stoccato e quindi da potenziali fonti di innesco e del carico di incendio.

Tali mezzi di estinzione saranno messi in posizione facilmente individuabile e raggiungibile e resa nota a tutto il personale.

I mezzi dovranno essere regolarmente revisionati e sottoposti a manutenzione periodica da parte di ditta specializzata.

Analisi delle cause di incendio

POSSIBILI CAUSE DI INNESCO	MISURE DA ATTUARE
Cause elettriche	- impianto elettrico di cantiere certificato e lampade di classe II
Cause di autocombustione	- ricollocazione delle bombole e di tutte le sostanze infiammabili nell'apposito deposito previsto a piano campagna al termine di ogni giornata lavorativa o ad ogni interruzione di lavoro. - Messa in sicurezza della propria attrezzatura di cantiere.
Cause di surriscaldamento	- vietato l'utilizzo di fiamme libere; - utilizzo di teli ignifughi per le operazioni di saldatura
Cause di fulmini	- messa a terra delle grandi masse metalliche
Cause colpose (dovute a negligenza umana)	- formazione ed informazione delle maestranze in merito all'utilizzo di sostanze infiammabili, divieto di fumare in presenza di infiammabili, corretto stoccaggio, pulizia del cantiere

In caso di emergenza causata dalle imprese esecutrici, durante l'esecuzione del lavoro, le stesse dovranno:

- immediatamente telefonare ai Vigili dei Fuoco statali (VVF tel. 115) specificando la zona in cui è in atto l'emergenza, la natura dell'evento (incendio od altro) ed il nome dell'impresa esecutrice;
- provvedendo a prodigarsi con i propri mezzi di dotazione personale;
- mettere la propria attrezzatura in sicurezza;
- aprire i cancelli d'accesso e di collegamento con la zona Centrali tecnologiche

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

Si ricorda, ulteriormente, che è vietato ai vari piani in costruzione il deposito di sostanze infiammabili (legname, bombole, vernici, solventi, ecc.) e che al termine di ogni giornata lavorativa, tali sostanze devono essere ricollocate nel deposito infiammabili all'uopo predisposto.

3.6.3 Lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze

Fra i lavoratori presenti in cantiere dovrà esserne identificato almeno uno, avente adeguata preparazione (comprovata da attestati di partecipazione a corsi di formazione o da adeguata e comprovata esperienza), il quale ricoprirà l'incarico di gestire le emergenze e di dare i primi soccorsi in caso di incidenti.

Il nome della/e persone incaricate dovrà essere reso noto a tutti.

3.6.4 Gestione delle emergenze

In cantiere sono esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento. Per i diversi casi d'emergenza o normale assistenza, inoltre sono esposti cartelloni con le modalità da eseguire per effettuare i primi interventi in caso d'incidente ad un eventuale infortunato.

Devono essere messi a disposizione di tutti i dipendenti i numeri telefonici dei seguenti Enti da contattare in caso di emergenza: Ambulanza, Assistenza Medica, Vigili dei Fuoco. (vedi tabella seguente)

Dovranno essere inoltre appesi in attività, opportune norme comportamentali per i dipendenti da attuarsi in caso di incendio o di altre situazioni di emergenza

Ogni impresa esecutrice dovrà notificare al Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva, dandone menzione scritta sul proprio Piano Operativo:

- il nominativo dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendio e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori nei casi di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza (ai sensi dell'art. 4 D.Lgs. 626/94);
- la composizione della squadra di emergenza, che sia in grado di intervenire nei primi istanti dell'emergenza e che deciderà di far intervenire i vigili del fuoco in caso di incendio.

Procedure generali

- Il Direttore di Cantiere dell'impresa verificherà giornalmente che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

PROCEDURE DI EVACUAZIONE

- Il punto di raccolta è ubicato vicino all'ingresso carraio dell'area;

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

- L'ordine di evacuazione dal cantiere sarà dato dal Direttore di Cantiere dell'impresa con suono prolungato di trombetta tipo stadio;
- Il Direttore di Cantiere dell'impresa è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;
- Il Direttore di Cantiere dell'impresa provvederà a chiamare telefonicamente soccorsi dando ordine di aprire i cancelli d'accesso;
- Le maestranze presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e raggiungeranno il punto di raccolta, dove verrà effettuato l'appello.
- Le scale sistemate sui ponteggi per l'accesso ai piani dovranno essere previste ogni 30 m. L'accesso e la percorribilità di tali scale dovranno essere consentiti durante tutte le fasi di lavorazione dei cantieri, essendo queste considerabili anche vie di fuga.

PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

- Non rimuovere l'infortunato, avvertire il Direttore di Cantiere della propria impresa e gli incaricati dell'attuazione delle misure di emergenza affinché provvedano al primo soccorso ed allertino, se del caso, il servizio pubblico di emergenza.

Nel rispetto delle procedure sopra esposte e di quelle proprie che ogni impresa esecutrice descriverà nel proprio Piano Operativo, il necessario coordinamento sarà svolto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva.

NUMERI DI EMERGENZA

VIGILI DEL FUOCO	115
POLIZIA	113
CARABINIERI	112
EMERGENZA SANITARIA Autoambulanze, elisoccorso	118
ENEL segnalazione guasti	800.900.800
EMERGENZA GAS ITALGAS	800.803.020
EMERGENZA ACQUA ACEA	800.034.401

ADDETTO ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

.....

3.7 INSTALLAZIONE ED ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE

La realizzazione di un impianto elettrico di cantiere rappresenta una delle condizioni di rilevante importanza per la sicurezza di quanti operano nella realtà produttiva.

Per l'installazione di un impianto elettrico a regola d'arte, e per l'utilizzo della corrente in condizioni di sicurezza bisogna comunque rispettare una serie di procedure ben definite, di seguito elencate divise per elemento costitutivo di un impianto elettrico.

Tutti i componenti elettrici impiegati è preferibile siano muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE.

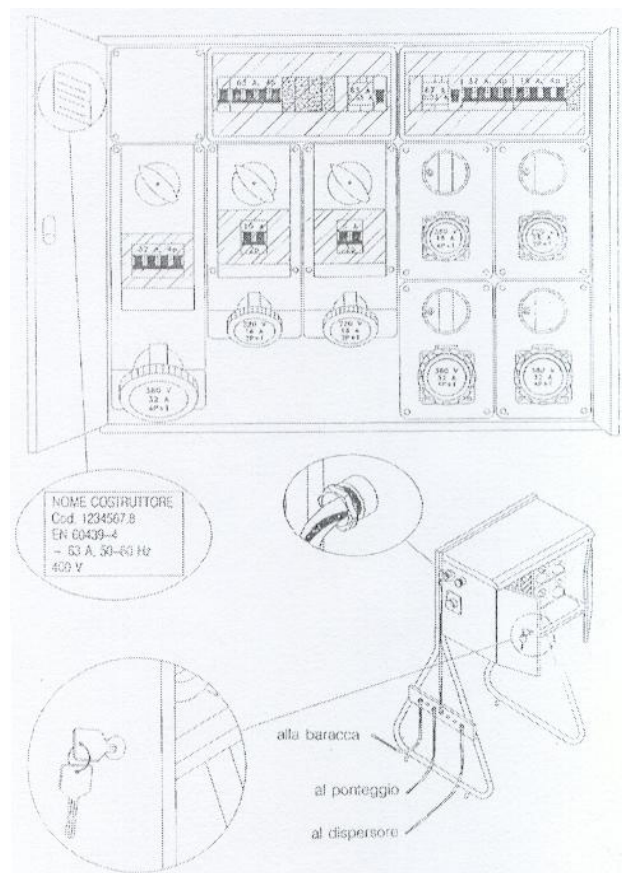
In assenza di marchio (o di attestato/relazione di conformità rilasciati da un organismo autorizzato), i componenti elettrici devono essere dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore.

3.7.1 Quadri

Generalmente all'origine di ogni impianto è previsto un quadro contenente i dispositivi di comando, di protezione e di sezionamento.

Negli impianti di cantiere solo il quadro generale viene posizionato stabilmente: tutte le altre componenti sono da considerarsi mobili.

La buona tecnica per i quadri di cantiere si osserva realizzandoli o scegliendoli in conformità alle Norme CEI 17-13/1 del 1990 e CEI 17-13/4 del 1992 (specifica per i quadri elettrici destinati ai cantieri), questi quadri vengono indicati con la sigla ASC (apparecchiatura di serie per cantiere).



Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

Nei casi in cui dal punto di distribuzione ENEL al quadro di cantiere vi siano più di 3mt di distanza, secondo la norma CEI 64-8, il cavo deve essere protetto da interruttore differenziale magnetotermico.

I primi requisiti a cui deve corrispondere un quadro di distribuzione sono:

- perfetto stato di conservazione e manutenzione;
- grado di protezione idoneo all'ambiente in cui tale quadro viene collocato comunque non inferiore a IP 44;
- protezione dai contatti diretti ed indiretti;
- resistenza agli urti meccanici ed alla corrosione;
- struttura idonea a sopportare la temperatura esterna ed il calore prodotto dalle apparecchiature contenute.

I quadri elettrici che subiscono modifiche di tipo manutentivo nel corso del loro impiego non devono perdere i requisiti di sicurezza iniziali e se esistono indicazioni del costruttore in merito, queste devono essere rispettate.

Ogni quadro d'alimentazione deve essere composto da un unità d'entrata, con relativo dispositivo di sezionamento e protezione e da un unità d'uscita corredata da dispositivo di protezione anche contro i contatti indiretti (interruttori magnetotermici differenziali). L'interruttore sezionatore principale del quadro deve essere munito di blocco meccanico sull'organo di manovra montato sulla porta, in modo tale che l'apertura di quest'ultima non sia possibile senza aver prima provveduto ad interrompere l'alimentazione a monte di tutti i circuiti presenti all'interno del quadro o che l'apertura stessa provochi il sezionamento automatico dei conduttori.

3.7.2 Cavi e Conessioni

I cavi utilizzati per la distribuzione della corrente elettrica si possono dividere secondo le categorie d'utilizzo.

- I cavi a posa fissa sono destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere (cavo che va dal contatore al quadro generale o dal quadro generale ad impianti fissi quali gru, impianto di betonaggio, ecc.).
- I cavi in posa mobile sono soggetti a spostamenti durante la vita del cantiere (utensileria portatile).

Si sconsiglia l'uso di cavi con guaina in PVC per la posa mobile, in quanto a temperature inferiori allo 0°C il PVC diventa rigido e se piegato rischia di fessurarsi, altresì anche per le linee aeree (soggette all'azione del vento) è preferibile adottare un cavo per posa mobile, con inavvertenza di installare, eventualmente, un cavo metallico di sostegno.

Le funi metalliche degli impianti di sollevamento non devono essere impiegati come cavi di sostegno per le linee elettriche, in quanto i trefoli logori delle funi potrebbero danneggiare le guaine dei cavi.

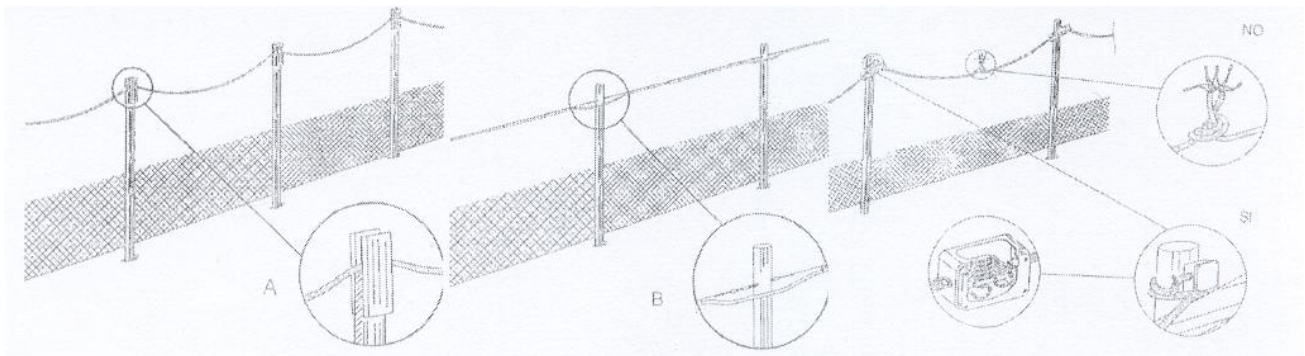
I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili devono essere preferibilmente sollevati da terra o interrati, ma non lasciati sul terreno e arrotolati in prossimità delle apparecchiature o del posto lavoro onde evitare danneggiamenti meccanici del cavo stesso.

All'interno del cantiere i cavi non devono ostacolare le vie di transito od intralciare la circolazione di uomini e mezzi.

Per evitare le sollecitazioni sulle connessioni dei conduttori è necessario installare gli appositi "pressacavo".

I cavi su pali devono avere altezza di almeno due metri (solo per la viabilità pedonale) e non essere sottoposti a sollecitazioni.

La posa della linea principale può essere anche di tipo interrato: in questo caso i cavi dovranno essere atti alla posa interrata e protetti dagli eventuali danneggiamenti meccanici con appositi tubi protettivi di opportune dimensioni e adeguata resistenza.



Le connessioni dei conduttori devono essere realizzate in apposite cassette di derivazione con grado di protezione idoneo all'ambiente in cui vengono collocate (minimo IP 43).

Sono preferibili cassette di giunzione/derivazione in materiale termoplastico dotate di coperchio con viti e pareti lisce non perforate.

Se le connessioni sono realizzate in ambienti critici con presenza d'acqua e polveri (impianti di betonaggio, betoniere, ecc.) dovrà essere previsto un grado di protezione non inferiore a IP 55.

L'impiego di prolunghe va preferibilmente limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, il cavo deve essere rivestito in neoprene con caratteristiche che resistano all'abrasione e all'acqua, durante le operazioni di svolgimento e riavvolgimento del cavo si avrà la accortezza di disinserire la spina d'alimentazione.

La colorazione dei conduttori ha un importante aspetto per la protezione dai rischi. La normativa vigente prevede che:

- bicolore gialloverde: conduttore di protezione ed equipotenziale (cavo di terra);
- colore blu chiaro: conduttore di neutro;

La normativa non prevede particolari colorazioni per i conduttori di fase, che devono essere di colore diverso tra loro e in ogni caso non giallo/verde o blu chiaro.

Per i circuiti a bassissima tensione di sicurezza è preferibile utilizzare cavi di diverso colore da quelli in alta tensione.

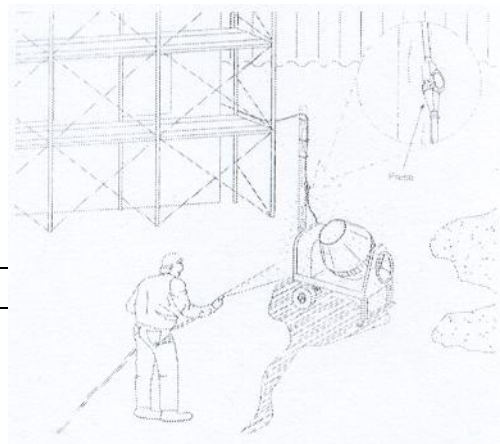
3.7.3 Prese e Prese Spina

Le prese e le prese spina devono essere usate per alimentare gli apparecchi utilizzatori partendo dai quadri presenti in cantiere.

Le prese devono essere protette da un interruttore differenziale con potere d'intervento di 0.03A, l'interruttore non può proteggere più di sei prese, per evitare che il suo intervento provochi disservizi troppo ampi.

In cantiere sono ammesse esclusivamente prese di tipo industriale conformi alla norma CEI 23-12 dei 1971 ed alle più recenti pubblicazioni IEC 309-2 dei 1989 con grado di protezione minimo IP 43, la protezione aumenterà a IP 55 in caso di presenza di acqua e polveri.

In particolare si possono evidenziare:



Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

- prese a spina protette contro gli spruzzi (IP44);
- prese a spina protette contro i getti (IP55).

Particolare attenzione va prestata alla tenuta del pressacavo, sia nella spina mobile, sia nella presa, sia fissa che mobile che sia.

Oltre ad effettuare un elevato grado di protezione

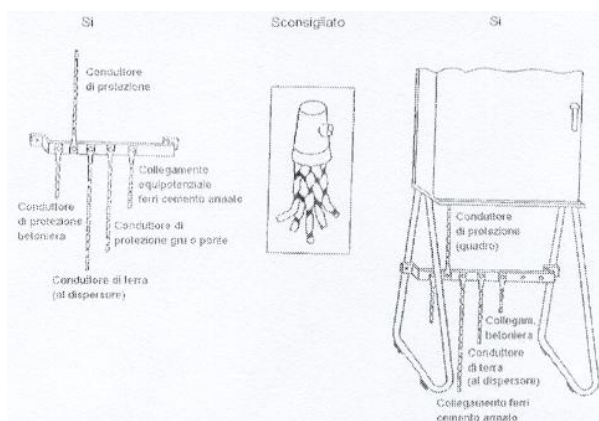
contro la penetrazione nel corpo della spina di polveri e liquidi, il pressacavo serve ad evitare che un'eventuale trazione esercitata sul cavo possa sconnettere i cavi dai morsetti degli spinotti.

Ogni utilizzatore, macchina od utensile deve essere automaticamente equipaggiato con il proprio dispositivo d'arresto.

3.7.4 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere, esso è formato da vari elementi, tutti devono essere in perfetto stato d'efficienza e manutenzione ed idonei al tipo d'impianto che s'intende realizzare.

- *Elementi di dispersione*; vengono infissi nel terreno allo scopo di disperdere nel suolo le eventuali correnti elettriche derivanti da un guasto o anomalia di utilizzatori o impianto elettrico. I dispersori possono essere intenzionali (tubi metallici, profilati, tondini, ecc.) o di fatto (plinti, platee, travi continue, ecc.).
- *Conduttori di terra*; uniscono i vari dispersori fra di loro, potrà essere in cavo di rame con guaina di protezione o senza.
- *Conduttori di protezione*; collegano le masse delle utenze elettriche al nodo principale di terra. Il conduttore di protezione può far parte degli stessi cavi d'alimentazione od essere esterno ad esso, con lo stesso percorso o no.
- *Collettore o nodo principale di terra*; è l'elemento di collegamento tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i collegamenti equipotenziali, è solitamente costituito da una barra in rame che deve essere situata in posizione accessibile ed avere i collegamenti sezionabili.
- *Conduttori equipotenziali*, sono gli elementi che collegano in nodo di terra alle masse metalliche estranee. Per massa estranea s'intende una tubazione od una struttura metallica non facente parte dell'impianto elettrico, che presentino una bassa resistenza verso terra (ponteggi metallici, baracche in lamiera, ecc.).



Tutte le dimensioni degli elementi suddetti devono essere stabiliti secondo le potenzialità dell'impianto elettrico e dei tipi di posa che si vuole effettuare.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

E' opportuno realizzare l'impianto di messa a terra che, utilizzando sempre lo stesso, sia collegabile agli impianti di cantiere e, dopo, alla struttura realizzata mediante l'ancoraggio ai ferri delle fondazioni.

3.7.5 Macchinari elettrici di cantiere

Molto spesso all'interno di cantieri si opera con apparecchiatura elettrica, per utilizzare questa tipologia di macchinari in tutta sicurezza bisogna sottostare ad alcune procedure di carattere generale quali:

- non si devono impiegare apparecchi elettrici portatili alimentati in rete quando si hanno mani e piedi bagnati;
- non si devono aprire le custodie delle apparecchiature elettriche senza prima avere tolto tensione;
- non si devono rimuovere i collegamenti di messa a terra;
- non si devono estrarre le spine dalle prese tirandole per il cavo;
- non si devono dirigere getti d'acqua contro le apparecchiature elettriche in genere, neppure in caso d'incendio;
- non si devono effettuare interventi su apparecchiatura sotto tensione;
- non si devono spostare le utenze trasportabili senza prima avere tolto tensione, aprendo l'interruttore che sta a monte del cavo d'alimentazione;
- non si devono reinserire gli interruttori di protezione (magnetotermici e differenziali) senza prima aver posto rimedio all'anomalia che ne ha determinato l'intervento;
- sugli apparecchi luminosi non vanno montate lampade di potenza superiore a quella consentita-;
- verificare il buono stato di conservazione degli utensili elettrici (grado di protezione quando necessario, integrità delle custodie, cavi, spine, ecc.) prima dell'utilizzo e dopo l'impiego;
- evitare il contatto dei cavi con acqua, cemento o calce;
- tenere puliti ed asciutti gli spinotti delle spine e gli alveoli delle prese;
- per operare in condizioni particolari è opportuno utilizzare apparecchi in bassissima tensione.

Apparecchi d'illuminazione

In cantiere si possono utilizzare, quando la luce naturale non assicura un buon livello di visibilità, apparecchiatura per l'illuminazione.

Si definisce trasportabile apparecchio che può essere spostato rimanendo collegato al circuito d'alimentazione, la lampada e sorretta da treppiedi.

Le apparecchiature portatili possono essere tenute in mano dagli operatori, se la lampada viene impiegata in ambienti bagnati o molto umidi o a contatto con masse metalliche deve essere alimentato con tensione massima di 24V.

Particolare attenzione va prestata alle lampade portatili:

- l'interruttore deve trovarsi completamente chiuso dentro l'involucro o l'impugnatura dell'apparecchio, deve essere a sua volta realizzato in materiale flessibile e isolante, quale gomma o polisoroprene;
- la lampada deve essere protetta contro i danni accidentali;
- il cavo d'alimentazione deve avere sezione minima dei conduttori pari a 1 mmq;
- è consigliabile l'adozione di apparecchi dotati di manicotto sagomato di protezione in materiale isolante all'ingresso del cavo nell'apparecchio stesso, per evitare cedimenti, sia della guaina isolante che dei conduttori interni, soggetti a forte logorio meccanico.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Organizzazione del cantiere	Data 13.07.2016
--	-----------------------------	-----------------

Utensili portatili

Oltre alle norme generali di comportamento negli ambienti critici quali i cantieri edili è opportuno utilizzare apparecchi di classe II e, se necessario apparecchi di classe III, alimentati in bassissima tensione di sicurezza.

Per gli utensili di classe II che fanno uso di liquidi o che lavorano immersi in liquidi (carotatrici, vibrator per calcestruzzo) è raccomandato l'utilizzo di trasformatori di isolamento che garantiscono una separazione delle reti di alimentazione in BT.

Particolare attenzione va prestata all'impugnatura dell'utensile che deve essere almeno ricoperta da idoneo materiale isolante resistente all'usura meccanica, ed al cavo di alimentazione che non deve essere annodato o fissato con sistemi di fortuna.

Betoniere

Le betoniere sono utensili che operano abitualmente in ambienti caratterizzati da presenza di acqua e fango.

Non è possibile realizzarle in classe II e pertanto è richiesto il loro collegamento di protezione alla terra generale.

Per la protezione contro i contatti indiretti la soluzione ottimale prevede un interruttore differenziale con potere d'intervento di 0.03A, da affiancare ad un interruttore magnetotermico per la protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti.

Deve essere inoltre impedito il riavviamento automatico del motore o di altri dispositivo dopo una interruzione dell'energia elettrica, e deve essere previsto un comando di emergenza che consenta di arrestare la macchina in modo rapido ed agevole.

Il grado di protezione minima richiesta è IP55; è preferibile inoltre che il cavo di alimentazione non venga lasciato a contatto diretto con il terreno.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Segnaletica di sicurezza	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

3.8 SEGNALETICA DI SICUREZZA

- Con il Decreto Legislativo del Governo n° **493** del 14/08/1996 in attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro viene introdotta la nuova normativa in materia di **segnaletica di sicurezza**.

Il Decreto Legislativo del Governo n° 493 del 14/08/1996 stabilisce le prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro nei settori di attività, privati o pubblici, le disposizioni del presente decreto non si applicano per regolare il traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo ed aereo. Ai fini del suddetto decreto si intende per:

- a) Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, comunemente definibile come "segnaletica di sicurezza", 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;
- b) Segnale di divieto, un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo;
- c) Segnale di avvertimento, un segnale che avverte di un rischio o pericolo;
- d) Segnale di prescrizione, un segnale che prescrive un determinato comportamento;
- e) Segnale di salvataggio o di soccorso, un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- f) Segnale di informazione, un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate alle lettere da b) a e);
- g) Cartello, un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente,
- h) Cartello supplementare, un cartello impiegato assieme ad un cartello del tipo indicato alla lettera g) e che fornisce indicazioni complementari;
- i) Colore di sicurezza, un colore al quale è assegnato un significato determinato;
- j) Simbolo o pittogramma, un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa;
- k) Segnale luminoso, un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa;
- l) Segnale acustico, un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- m) Comunicazione verbale, un messaggio vocale predeterminato, con impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- n) Segnale gestuale, un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori.

Per i termini non espressamente definiti, valgono le definizioni di cui al Decreto Legislativo n. 626/94, le cui disposizioni si applicano integralmente, fatte salve le disposizioni specifiche contenute nel presente D.L.

L'attuale D.Lgs 9 aprile 2008 n.81 prevede le prescrizioni di seguito descritte.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Segnaletica di sicurezza	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

3.8.1 Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza

La segnalazione deve essere permanente e costituita da cartelli quando si riferisce ad un divieto, un avvertimento o un obbligo, altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso. La segnaletica destinata ad indicare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio deve essere di tipo permanente e costituita da cartello o da un colore di sicurezza.

La segnaletica su contenitori o tubazioni deve seguire le relative prescrizioni.

La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza o da cartelli.

La segnaletica delle vie di circolazione deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza.

Occasionale deve essere la segnaletica dei pericoli, la chiamata di persone per un'azienda specifica e lo sgombero urgente delle persone devono essere fatte in maniera occasionale e per mezzo di segnali luminosi, acustici o di comunicazioni verbali.

La guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta in modo occasionale per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali.

A parità di efficacia e a condizione che si provveda ad una azione specifica di informazione e formazione al riguardo, è ammessa la libertà di scelta fra: - un colore di sicurezza o un cartello, per segnalare un rischio di inciampo o caduta con dislivello; - segnali luminosi, segnali acustici o comunicazione verbale; - segnali gestuali o comunicazione verbale. Determinate modalità di segnalazione possono essere utilizzate contemporaneamente.

L'efficacia della segnaletica non deve essere compromessa dalla presenza di altra segnaletica o di altra fonte emittente dello stesso tipo che turbino la visibilità o l'udibilità; o da una cattiva progettazione, un numero insufficiente, ubicazione irrazionale, cattivo stato o cattivo funzionamento dei mezzi o dei dispositivi di segnalazione.

I mezzi e i dispositivi segnaletici devono essere regolarmente puliti, sottoposti a manutenzione, controllati e riparati e , se necessario, sostituiti, affinché conservino le loro proprietà intrinseche o di funzionamento.

Il numero e l'ubicazione dei mezzi o dei dispositivi segnaletici da sistemare è in funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire. Per i segnali il cui funzionamento richiede una fonte di energia, deve essere garantita un'alimentazione di emergenza nell'eventualità di un'interruzione di tale energia, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione della stessa.

Un segnale luminoso o sonoro indica l'inizio di un'azione che si richiede di effettuare; esso deve avere una durata pari a quella richiesta dall'azione.

Le segnalazioni luminose ed acustiche devono essere sottoposte ad una verifica del buon funzionamento e dell'efficacia reale prima di essere messe in servizio e, in seguito, con periodicità sufficiente.

Qualora i lavoratori interessati presentino limitazioni delle capacità uditive o visive, eventualmente a causa dell'uso dei DPI, devono essere adottate adeguate misure supplementari o sostitutive.

Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il deposito di quantitativi notevoli di sostanze o preparati pericolosi devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato, tranne nel caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Segnaletica di sicurezza	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

3.8.2 Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici

Forma e colori dei cartelli da impiegare sono definiti in funzione dei loro oggetto specifico (cartelli di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e per le attrezzature antincendio).

I pittogrammi devono essere il più possibile semplici, con omissione dei particolari di difficile comprensione.

I pittogrammi utilizzati potranno differire leggermente dalle figure riportate nel D.Lgs 493 purché il significato sia equivalente e non sia reso equivoco.

I cartelli devono essere costituiti di materiale il più possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali.

Le dimensioni e le proprietà colorimetriche dei cartelli devono essere tali da garantirne una buona visibilità e comprensione.

Per le caratteristiche cromatiche e fotometriche dei materiali si rinvia alla normativa tecnica dell'UNI.

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Ferme restando le disposizioni dei D.Lgs 626/94, in caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

3.7.3 Prescrizioni generali per la comunicazione verbale

La comunicazione verbale s'instaura fra un parlante o un emettitore e uno o più ascoltatori, in forma di testi brevi, di frasi, di gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; la capacità verbale dei parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.

La comunicazione verbale può essere diretta (impiego di voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).

Le persone interessate devono conoscere bene il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio verbale e adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato nel campo della sicurezza.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

VIA	Per indicare che si è assunta la direzione dell'operatore;
ALT	Per interrompere o terminare un movimento;
FERMA	Per arrestare le operazioni;
SOLLEVA	Per far salire un carico;
ABBASSA	Per far scendere un carico,
ATTENZIONE	Per ordinare un alt o un arresto d'urgenza;
PRESTO	Per accelerare un movimento per motivi di sicurezza;
AVANTI, INDIETRO, A DESTRA, A SINISTRA Se necessario, questi ordini andranno coordinati con codici gestuali corrispondenti.	

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Segnaletica di sicurezza	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

3.8.4 Prescrizioni generali per i segnali gestuali

Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.

L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.

I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni riportate al punto 3, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.

La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".

Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.

Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.

Se non sono soddisfatte le condizioni dette in precedenza, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.

Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.

Il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore.

Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette.

Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.

Gesti convenzionali da utilizzare

La serie dei gesti convenzionali che si riporta di seguito non pregiudica la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.

A. Gesti generali		
Significato	Descrizione	figura
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Segnaletica di sicurezza	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

B. Movimenti verticali		
Significato	Descrizione	figura
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

C. Movimenti orizzontali		
Significato	Descrizione	figura
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono lenti movimenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA Rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA Rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

D. Pericolo		
Significato	Descrizione	figura
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Segnaletica di sicurezza	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

3.8.5 Prescrizioni generali per la colorazione di sicurezza

Il D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 attribuisce ai colori il seguente significato:

Il colore ROSSO indica segnali di divieto per atteggiamenti pericolosi, quindi indica allarme, arresto, dispositivi di interruzione o di emergenza, sgombero; inoltre identifica materiali ed attrezzature antincendio e la loro ubicazione.

Il colore GIALLO o giallo-arancio indica segnali di avvertimento, attenzione, verifica.

Il colore AZZURRO deve essere usato per segnali di prescrizione per il comportamento o per un'azione specifica e per l'obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale.

Il colore VERDE indica segnali di salvataggio o di soccorso, porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni e locali per arrivare ad una situazione di sicurezza e ad un ritorno alla normalità.

3.8.6 Prescrizioni per la segnalazione di ostacoli, pericolo e vie di circolazione

Per la segnalazione di ostacoli, di punti di pericolo, per segnalare rischi di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e di caduta da parte delle persone entro il perimetro delle aree edificate dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro, si usa il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco. Le dimensioni della segnalazione andranno commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso che si intende segnalare. Le sbarre gialle e nere ovvero rosse e bianche dovranno avere un'inclinazione di circa 45 gradi e dimensioni più o meno uguali fra loro.



Per la segnalazione delle vie di circolazione, qualora l'uso e l'attrezzatura dei locali lo rendano necessario per la tutela dei lavoratori, le vie di circolazione dei veicoli devono essere chiaramente segnalate con strisce continue di colore ben visibile, preferibilmente bianco o giallo, in rapporto al colore del pavimento.

L'ubicazione delle strisce dovrà tenere conto delle distanze di sicurezza necessarie tra i veicolo che possono circolare e tutto ciò che può trovarsi nelle loro vicinanze nonché tra i pedoni ed i veicoli.

Le vie permanenti situate all'esterno nelle zone edificate vanno parimenti segnalate, nella misura in cui ciò si renda necessario, a meno che non siano provvista di barriere o di una pavimentazione appropriate.

3.8.7 Prescrizioni per la segnaletica dei contenitori e delle tubazioni

I recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e contenenti sostanze o preparati pericolosi di cui ai D.Lgs 3 febbraio 1997 n. 52 e 14 marzo 2003 n.65, e successive modifiche i recipienti utilizzati per il magazzino di tali sostanze o preparati pericolosi nonché le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare dette sostanze o preparati pericolosi, vanno muniti dell'etichettatura (pittogramma o simbolo sul colore di fondo) prevista dalle disposizioni citate. Ciò non si applica ai recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro per una breve durata né a quelli il cui contenuto cambia frequentemente, a condizione che si prendano provvedimenti idonei, in particolare azioni di informazione e formazione, che garantiscano un livello identico di protezione.

L'etichettatura può essere sostituita da cartelli di avvertimento che riportino lo stesso pittogramma o simbolo, completata da ulteriori informazioni quali il nome o la formula della sostanza o del preparato pericoloso, e dei dettagli sui rischi connessi; completata o

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Segnaletica di sicurezza	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

sostituita, per quanto riguarda il trasporto di recipienti sul luogo di lavoro, da cartelli utilizzati a livello comunitario per il trasporto di sostanze o preparati pericolosi.

La segnaletica deve essere applicata sui lati visibili ed in forma rigida, autoadesiva o verniciata.

All'etichettatura si applicano i criteri e le condizioni di impiego riguardanti i cartelli di segnalazione.

L'etichettatura utilizzata sulle tubazioni deve essere applicata in modo visibile vicino ai punti che presentano maggiore pericolo, quali valvole e punti di raccordo, e deve comparire ripetute volte.

Le aree, i locali o i settori utilizzati per il deposito di sostanze o preparati pericolosi in quantità ingenti devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato o adeguatamente identificato, a meno che l'etichettatura dei vari imballaggi o recipienti sia sufficiente a tale scopo. Il deposito di un certo quantitativo di sostanze o preparati pericolosi può essere indicato con il cartello di avvertimento "pericolo generico". I cartelli o l'etichettatura vanno applicati, secondo il caso, nei pressi dell'area di magazzino o sulla porta di accesso al locale di magazzino.

La normativa impone "quando esistono più tubazioni o canalizzazioni contenenti liquidi o gas nocivi o pericolosi di diversa natura, esse e le relative apparecchiature devono essere contrassegnate, anche ad opportuni intervalli se si tratta di reti estese, con distinta colorazione il cui significato deve essere reso ai lavoratori mediante tabella esplicativa".

I colori devono essere unificati (almeno all'interno dello stesso stabilimento) e impiegati in modo tale da non creare possibilità di errori di interpretazione. La norma UNI 5634 P definisce i colori distintivi delle tubazioni convoglianti fluidi liquidi o grassi.

VERDE > Acqua

GRIGIO-ARGENTO > Vapore e acqua surriscaldata

MARRONE > Olii minerali, vegetali e animali, Combustibili liquidi

GIALLO OCRA > Gas allo stato gassoso e liquefatto (esclusa l'aria)

VIOLETTO > Acidi e alcani

AZZURRO CHIARO > Aria

NERO > Altri liquidi

Le tubazioni e gli apparecchi per estinzione incendi hanno come colore di sicurezza il rosso applicato a fasce sul colore di base sopra indicato. Una fascia a bande gialle/nero applicata sopra il colore di base segnala il pericolo rappresentato dalla sostanza convogliata. Quando necessario, sulle tubazioni saranno indicati il contenuto (per esteso o abbreviato o in formula) e la direzione di flusso mediante una freccia. In casi particolari (macchine utensili, navi, aerei, ecc.) si applicano norme specifiche.

- Colorazione bombole

Secondo la 48ª Serie di Norme integrative al D.M. 12.09.1925 del Ministero dei Trasporti, relativo al trasporto di gas compressi, liquefatti o disciolti, è prescritto che le bombole contenenti alcuni gas rechino sull'ogiva una colorazione unificata a vernice alta 10 cm tale che ad ogni colore corrisponda un dato tipo di gas (v. fig. 2).

La norma UNI 4045 definisce le caratteristiche dei colori distintivi e la 7696 le iscrizioni per l'identificazione dei contenuti.

Per ovvi motivi di sicurezza è naturalmente vietato impiegare il colore distintivo di un gas per verniciare recipienti destinati a contenere un gas diverso.

ACETILENE > Arancione

AMMONIACA > Grigio chiaro

ARIA > Bianco e nero a spicchi alternati

Piano di sicurezza e di coordinamento	45
---------------------------------------	----

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Segnaletica di sicurezza	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

AZOTO > Nero

CICLOPROPANO > Arancione con la scritta ciclopropano pure in arancione

CLORO > Giallo

ELIO > Marrone

ETILENE > Viola

IDROGENO > Rosso

OSSIGENO > Bianco

PROTOSSIDO D'AZOTO > Blu

OSSIGENO ED ANIDRIDE CARBONICA > Bianco grigio a spicchi alternati

OSSIGENO ED ELIO > Bianco e marrone a spicchi alternati

- Contrassegni di cavi elettrici

Tali contrassegni sono previsti dall'art. 338 dei D.P.R. 547 secondo cui: "nei locali nei quali si trovano conduttori ad alta tensione a valori diversi o conduttori sia ad alta che a bassa tensione, essi devono essere contraddistinti con particolari colorazioni, il cui significato (valore della tensione) deve essere reso evidente mediante apposita tabella".

Le tabelle CEI-UNEL definiscono i casi ed il significato dei colori e dei contrassegni impiegati per i cavi elettrici. data l'importanza ai fini della sicurezza si ricorda che il giallo/verde è riservato alla messa terra e il blu chiaro al neutro.

3.8.8 Prescrizioni per i segnali luminosi

La luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni di impiego previste, senza provocare abbagliamento.

La superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato; il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori ed il simbolo dovrà rispettare le regole ad esso applicabili.

Se un dispositivo può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente sarà impiegato per indicare un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento.

La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti andranno calcolate in modo da garantire una buona percezione del messaggio e da evitare confusioni.

Se al posto di un segnale acustico si utilizza un segnale luminoso il codice del segnale dovrà essere identico.

Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso in caso di pericolo grave andrà munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

3.8.9 Prescrizioni per i segnali acustici

Un segnale acustico deve avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso; inoltre deve essere facilmente riconoscibile e distinguersi nettamente da un altro segnale acustico e dai rumori di fondo.

Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante o variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento.

Il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo.

4.0 ATTIVITA' DI CANTIERE

Qui di seguito sono riportate le schede relative alle lavorazioni da svolgersi nel cantiere in oggetto.

SCHEDE LAVORAZIONI:

- INSTALLAZIONE CANTIERE
- DEMOLIZIONI
- FONDAZIONI
- REALIZZAZIONE STRUTTURE IN C.A.
- MURATURE INTONACI, IMPIANTI E FINITURE
- OPERE PROVVISORIALI
 - andatoie e passerelle
 - intavolati
 - parapetti
 - ponti su cavalletti
 - ponteggi metallici

INSTALLAZIONE CANTIERE

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti
- servizi igienico assistenziali
- delimitazione dell'area
- acqua
- tabella informativa
- docce e lavabi
- emissioni inquinanti
- gabinetti
- accessi al cantiere
- spogliatoio
- percorsi interni, rampe e viottoli
- refettorio e locale ricovero
- parcheggi
- dormitori
- uffici
- presidi sanitari
- depositi di materiali
- pulizia

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Delimitazione dell'area

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

•

Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.
- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.
- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Parcheggi

- un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

Uffici

- vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Servizi igienico assistenziali

- l'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.
- poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicanti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

Acqua

- deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Docce

- docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.
- docce vanno dotate di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda.

Gabinetti e lavabi

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

Spogliatoio

- locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.
- devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Refettorio e locale ricovero

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.
- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Dormitori

- quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.
- i dormitori si distinguono in: a) stabili; b) di fortuna; c) temporanei:
 - a) stabili: devono possedere tutti i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene (come nel caso di impianti fissi di betonaggio, cave e impianti di estrazione, magazzini, ecc.).
 - b) di fortuna: nel caso di lavori di breve durata (15 giorni di stagione fredda o 30 nelle altre) il dormitorio può anche essere ottenuto con costruzioni di fortuna (baracche di legno o altro) a condizione che siano ben difese dall'umidità del suolo e dagli agenti atmosferici.
 - c) temporanei: per lavori superiori nel tempo a quanto indicato a proposito dei dormitori di fortuna, gli apprestamenti devono essere realizzati in modo congruo e rispondere alle seguenti condizioni: distacco dal suolo, onde evitare fenomeni di umidità; costruzione eseguita a regola d'arte; protezione dagli agenti esterni (coibentazione); riscaldamento durante la stagione fredda: aperture munite di una buona chiusura e sufficienti per ottenere una valida ventilazione; lampade per l'illuminazione notturna; difesa delle aperture contro la penetrazione di insetti alati nelle zone acquirinose.
- a ciascun lavoratore spetta un letto o una branda corredati con materasso o saccone, cuscino, lenzuola, federe e coperte sufficienti e inoltre un sedile, un attaccapanni ed una mensolina.
- lo spazio pro capite a disposizione non deve essere inferiore a mq. 3,50. Non sono consentiti letti sovrapposti (del tipo a castello).
- in stretta vicinanza del dormitorio, se non addirittura facenti corpo unico con esso, devono installarsi convenienti locali ad uso di cucina e refettorio, gabinetti, docce e tutto quanto necessario a livello di servizio al fine della pulizia e dell'igiene personale.

Presidi sanitari

- se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.
- negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

Pulizia

- le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

DEMOLIZIONI

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- taglio, demolizione, scanalatura
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- demolizione
- carico e rimozione macerie
- ripristino viabilità e pulizia

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Caduta dall'alto.
- Rischi di tagli e abrasioni.
- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- Scivolamenti, cadute a livello.
- Rumore.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Investimenti.
- Polveri, fibre.
- Vibrazioni.
- Elettrici.
- Cesoimento, stritolamento.
- Movimentazione manuale dei carichi
- Allergeni.
- Oli minerali e derivati.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Demolizioni

A mano

- le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi
- è vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti
- le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate
- le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivo antisdrucchiolevoli
- le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona
- nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti
- coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di elmetto per la protezione del capo
- in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.

Con mezzi meccanici

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non devono accedere all'area di demolizione che sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

Dispositivi di protezione individuale

- elmetto
- guanti
- otoprotettori (se sono usate macchine/attrezzature che superano i 90 dB(A))
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

FONDAZIONI

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- preparazione e posa casserature
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- disarmo delle casserature
- ripristino viabilità e pulizia

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto (all'interno degli scavi)
- seppellimento, sprofondamento
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni)
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti
- non depositare materiale che ostacoli la normale circolare
- fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori

Piano di sicurezza e di coordinamento	52
---------------------------------------	----

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- franamenti delle pareti
 - nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo
- allagamento dello scavo
 - nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

REALIZZAZIONE STRUTTURE IN C.A.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- preparazione e posa cassature
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- protezione botole e asole
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- disarmo delle cassature
- ripristino viabilità
- pulizia e movimentazione delle cassature

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni
- olii minerali e derivati

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi
- è vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti
- le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate
- le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli
- le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona
- per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità
- è vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti
- le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
- dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate
- le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione
- non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- maturato il getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- questa è una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti
- la zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni
- particolare cura deve essere posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi devono essere utilizzate le calzature di sicurezza
- le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- inoltre le zone di transito e di accesso devono essere delimitate e protette con robusti impalcati (parasassi)
- durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso
- in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.
- giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- collassi delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie

Piano di sicurezza e di coordinamento	54
---------------------------------------	----

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

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

Dispositivi di protezione individuale

- elmetto
- guanti
- otoprotettori (se sono usate macchine/attrezzature che superano i 90 dB(A))
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- occhiali o schermo protettivo
- indumenti protettivi
- attrezzatura anticaduta

MURATURE, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, urbano, geomorfologico
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
- protezione botole e asole
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi/pietre
- stesura malte, polveri, vernici
- pulizia e movimentazione dei residui

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- gas, vapori
- allergeni

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiède
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- non gettare materiale dall'alto
- per la realizzazione delle murature, degli intonaci e delle finiture esterne, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- all'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
 - l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
 - le ruote devono essere bloccate
 - l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
 - i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiède
- per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdruciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- evacuazione del cantiere in caso di emergenza
 - per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

OPERE PROVVISORIALI

Per opere provvisorie si intendono tutti quegli apprestamenti ausiliari alla esecuzione dei lavori edili (costruzione, montaggio, riparazione, manutenzione, demolizione) contraddistinti dal carattere della non continuità in quanto destinati ad essere rimossi e smantellati non appena cessata la necessità per la quale sono stati eretti.

E' anche vero che sovente ci si trova di fronte ad opere importanti, di notevole entità, il cui apprestamento rientra a tutti gli effetti nella categoria dei lavori edili strettamente intesi. Senza scordare la necessità di attuare durante la loro messa in opera una serie di cautele prevenzionali ed antinfortunistiche addirittura specifica.

In sostanza, tramite le opere provvisorie in cantiere oltre all'opera da erigere viene a configurarsi attorno all'edificio in corso di costruzione o rifacimento un secondo ordine di opere e di attrezzature la presenza e l'utilizzo delle quali è condizione necessaria non solo per la realizzazione del progetto, ma per garantire la sicurezza dei lavoratori.

Trattasi, pertanto, di opere di fondamentale e vitale importanza, da tenere nel giusto conto ad ogni livello: progettuale, di messa in opera, conservativo.

Considerato l'uso a cui le opere provvisorie sono destinate, viene normale distinguerle in:

- opere di servizio per il transito, lo stazionamento ed il sostegno sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento. Tipico esempio il ponteggio.
- opere di sicurezza per impedire la precipitazione dall'alto di persone e materiali che possono cadere dalle opere di servizio. Tipico esempio il piano di arresto a sbalzo.
- opere di sostegno per trattenere in posizione sicura e inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non siano pronte ad autosostenersi. Tipici esempi le casseforme, le armature e le centine.

Si tratta di una distinzione più formale che di sostanza, tenuto conto che non è infrequente il caso in cui un medesimo apprestamento svolge più di una funzione nello stesso tempo.

Va da sé che le opere provvisorie non debbono venir meno ad uno dei requisiti fondamentali per cui sono realizzate, vale a dire la sicurezza. Non devono, quindi, loro stesse essere causa di infortuni.

Per questo motivo devono essere caratterizzate da alcuni logici criteri:

- risultare efficaci per tutto il tempo della loro esistenza;
- essere stabili;
- essere realizzate in modo idoneo alla bisogna e con materiale controllato, resistente, adeguatamente dimensionato;
- essere collegate intrinsecamente e, quando è il caso, reciprocamente fra loro in modo certo;
- essere montate e poste in uso da personale esperto, sotto la sorveglianza di un preposto competente e responsabile;
- venire conservate e mantenute in efficienza per l'intera durata dei lavori.

ANDATOIE E PASSERELLE

Rischi rilevati

- Rischio di caduta dall'alto.
- Ribaltamento.
- Scivolamenti, cadute a livello.
- Caduta materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi

Procedure e mezzi di protezione

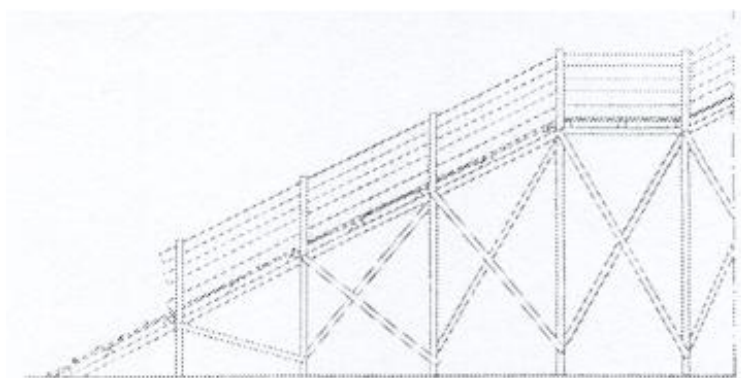
Servono per accedere ai luoghi più diversi del cantiere, per superare dislivelli o vuoti, per approdare a piani di lavoro posti a quote diverse. Come sempre nel caso di opere provvisorie, vanno dimensionate, realizzate e mantenute a regola d'arte ed essere conservate in efficienza per l'intera durata dei lavori.

- La norma impone una larghezza non minore a cm. 60 quando sono destinate solo al transito dei lavoratori; per passare a 1.20 mt. nel caso di trasporto materiali.

Piano di sicurezza e di coordinamento	57
---------------------------------------	----

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- La pendenza non deve superare il 50% (altezza pari a non più della metà della lunghezza) anche se il rapporto dei 25% è assai più raccomandabile ai fini della sicurezza.
- Se la lunghezza supera i mt. 6-8 debbono essere interrotte da pianerottoli di riposo.
- Per impedire scivolamenti sulle tavole che compongono il piano di calpestio, vanno fissati listelli trasversali a distanza di passo d'uomo carico, vale a dire cm. 40 circa.
- Andatoie e passerelle vanno sempre munite verso il vuoto di parapetto normale con tavola fermapiede.
- Qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un implicato di sicurezza (parasassi).
- Verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio.
- Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto.
- Verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi.
- Verificare di non dover movimentare carichi superiori a quelli consentiti.
- Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.



Dispositivi di protezione individuale

- Elmetto
- Calzature di sicurezza

INTAVOLATI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori
- devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse
- lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza
- non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

MISURE DI PREVENZIONE

- le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi
- non devono presentare parti a sbalzo
- nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso

Piano di sicurezza e di coordinamento	58
---------------------------------------	----

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi
- le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20
- quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali
- le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi
- nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate
- nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti
- le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza
- il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio
- appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati
- prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole
- eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare
- verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale
- controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento
- le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate
- quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

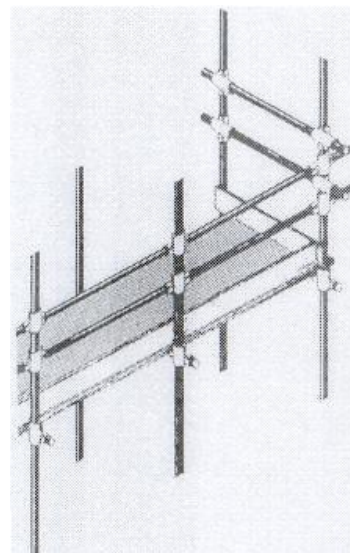
- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

PARAPETTI

Rischi rilevati

- Rischio di lesioni cutanee da pizzicamento e/o taglio durante il montaggio.
- Rischio di infezione tetanica derivante da tagli e ferite.
- Rischio di caduta dall'alto.
- Rischio di caduta di materiale dall'alto.

Procedure e mezzi di protezione



Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

Premessa fondamentale è la chiarificazione a livello strutturale e dimensionale del parapetto, sempre presente, in forme e modi diversi, come protezione verso il vuoto a impedire la precipitazione dall'alto.

In senso generale, per parapetto si intende una barriera verticale eretta lungo i bordi esposti di una apertura nel suolo o nelle pareti, di un ripiano o di una piattaforma, avente lo scopo di impedire la caduta di persone.

Si dice parapetto normale quello che soddisfa le seguenti caratteristiche:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- Abbia una altezza utile di almeno mt. 1;
- Sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore e quello inferiore;
- Sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. (Vedere art. 26 D.P.R. 547).

E' poi considerato parapetto normale con arresto al piede quello appena definito, ma dotato di fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta - parlando di edilizia - almeno 20 cm..

Scopo di questa fascia è quello di impedire la caduta di oggetti nel piano sottostante, nonché di evitare le conseguenze derivanti dall'eventuale slittamento del piede delle persone che transitano nel tratto delimitato dal parapetto.

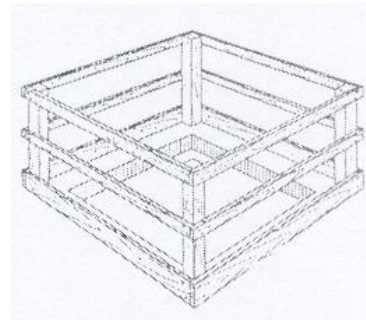
In edilizia i parapetti devono essere dei tipo con arresto al piede e non deve rimanere mai uno spazio vuoto in senso verticale superiore a cm. 60 tra il mancorrente e la tavola fermapiede. Si ricorda che correnti e tavola fermapiede vanno sempre applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso. (Vedere art. 24 D.P.R. 164). Va da sé che è considerata equivalente al parapetto appena sopra definito qualsiasi altra protezione, quale muro, parete piena di altro materiale, ringhiera, lastra, grigliato, balaustra, e simili, capace di realizzare condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste ed indicate. Va ancora ricordato infine in merito al parapetto in edilizia, la misura della tavola fermapiede nei castelli di tiro e nei piani di carico in genere, che sale da cm. 20 a cm. 30 e la configurazione, un po' speciale, del parapetto dei ponti sospeso così composto: corrente superiore tubo da cm. 4 di diametro, correnti intermedi, arresto al piede di cm. 20, distanze verticali fra i vari elementi no maggiori di cm. 30. (Vedere artt. 56 e 41 D.P.R. 164).

Protezioni varie

Nel corso dei lavori edili in genere, prima di giungere alla loro conclusione possono venire a crearsi delle aperture verso il vuoto, le quali costituiscono un gravissimo pericolo. È assolutamente tassativo proteggerle tutte, indipendentemente dalla grandezza e dalla profondità.

Concetto ben ribadito dall'Art. 10 dei D.P.R. 547 che dice : "Le aperture esistenti nel suolo o nel pavimento dei luoghi o degli ambienti di lavoro o di passaggio, comprese le fosse ed i pozzi, devono essere provviste di solide coperture o di parapetti normali, atti ad impedire la caduta delle persone. Ed ulteriormente confermato dall'ancora più specifico e puntuale Art. 68 D.P.R. 164, che suona così : "Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiede oppure devono essere coperte da tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.... Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a mt. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta delle persone".

A seconda della natura e delle funzioni delle aperture stesse nei solai o nelle pareti, i sistemi che di norma si adottano sono del tipo a copertura o a parapetto.



PONTI SU CAVALLETTI

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro;
- I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Non devono avere altezza superiore a m 2;
- I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi;
- I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

MISURE DI PREVENZIONE

- I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto;
- La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore;
- Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore;
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90;
- Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- Verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio;
- Non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

PONTEGGI METALLICI

Rischi rilevati

- Rischio di lesioni cutanee da pizzicamento e/o taglio durante il montaggio.
- Rischio di infezione tetanica derivante da tagli e ferite.
- Rischio di caduta dall'alto.
- Rischio di caduta di materiale dall'alto.
- Rischio di scivolamenti, cadute a livello.
- Rischi elettrici.
- Rischio di movimentazione manuale dei carichi.

Procedure e mezzi di protezione

Nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore a mt. 2 si devono adottare, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (art. 16 DPR 164).

I ponteggi metallici devono essere sottoposti a rigorosi criteri costruttivi e di applicazione e possono essere commercializzati solo dopo che il fabbricante ne ha ottenuto l'autorizzazione dal Ministero del Lavoro.

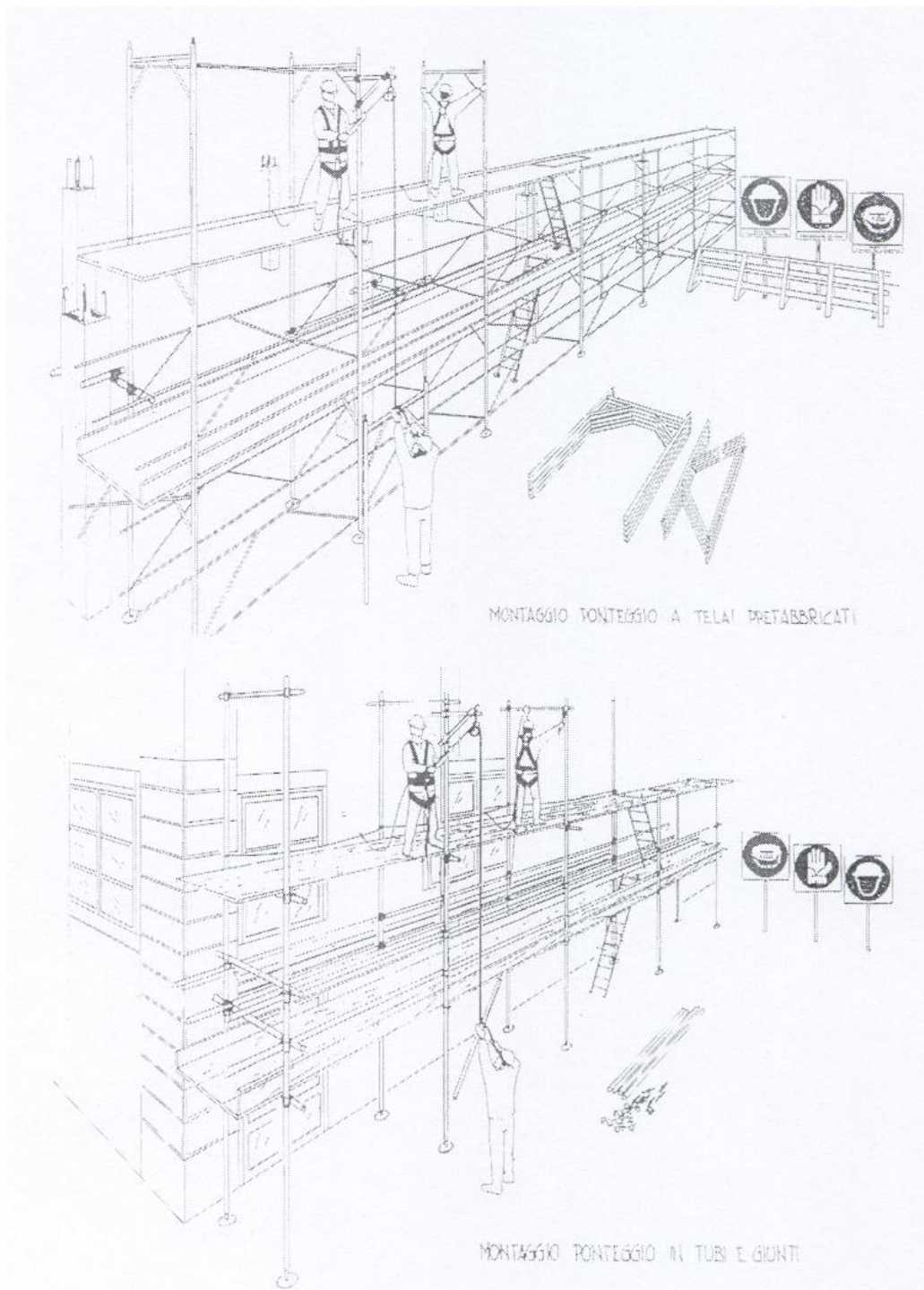
Questa autorizzazione ministeriale è un documento che fa parte integrante del ponteggio e deve essere rilasciata, in copia conforme con i relativi allegati, dal venditore all'acquirente all'atto della cessione del ponteggio.

Trattasi, tra l'altro di documentazione da tenere sempre in cantiere, unicamente al disegno esecutivo firmato e, quando il caso, alla eventuale relazione di calcolo, questo perché all'interno della autorizzazione sono previsti: calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego; istruzioni per le prove di carico del ponteggio; istruzioni per il montaggio, l'impiego e lo smontaggio del ponteggio; schemi tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi carichi ammessi di sovraccarico, altezza dei ponteggi e larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione. (artt. 30 e 33 DPR 164)

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

Ponteggi sprovvisti di autorizzazione non possono essere né prodotti né commercializzati o concessi in uso. I ponteggi metallici devono rispondere alla seguenti caratteristiche di sicurezza:

- I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori
- possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:
 - alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto
 - conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione
 - comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo
 - con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22
 - con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità
 - con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione del dispositivo di sicurezza
- i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale
- nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva
- anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva
- le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo
- quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere
- tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale
- tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante



MISURE DI PREVENZIONE

- il ponteggio, unicamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivo personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Attività di cantiere	Data 13.07.2016
--	----------------------	-----------------

- distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale
- gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi")
- sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio
- gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoposte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola
- l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra
- per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno
- oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponteggio, venga realizzato dove necessario
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile
- appurarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività
- procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento
- accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio
- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico
- verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza

5.0 MACCHINE ED ATTREZZATURE

Qui di seguito sono riportate le schede relative alle macchine ed attrezzature che si presume verranno utilizzate nel cantiere in oggetto.

Ulteriori schede verranno aggiunte qualora le imprese selezionate dovessero utilizzare altre macchine ed attrezzature; per tali macchine ed attrezzature le Aziende dovranno comunque far riferimento alle proprie valutazioni dei rischi eseguite ai sensi dell'art.4 D.Lgs. 626/94.

MACCHINARI ED ATTREZZATURE:

- MACCHINARI
- AUTOBETONIERA
- AUTOCARRO - MEZZO D'OPERA
- BETONIERA
- MINIESCAVATORE
- TAGLIAPIASTRELLE
- TINCIAFERRI, TRONCATRICE
- AVVITATORE ELETTRICO
- CANNELLO PER GUAINA
- FLESSIBILE
- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- PISTOLA PER INTONACO
- SALDATRICE ELETTRICA
- SCANALATRICE
- TRAPANO ELETTRICO
- UTENSILI A MANO ED APPARECCHI PORTATILI
- UTENSILERIA ELETTRICA
- VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO
- SCALE A MANO

MACCHINARI

RIDUZIONE AL MINIMO DEI RISCHI SULLE MACCHINE,- OBBLIGO DI CORRETTA INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE DI MACCHINE ED IMPIANTI (ART. 35 D. Lgs. 626/94)

Il responsabile dell'impresa si deve personalmente accertare della corretta installazione delle macchine utilizzate e che le operazioni di installazione sono state eseguite da personale specializzato, attenendosi alle prescrizioni del costruttore. Le macchine utilizzate devono venire sottoposte a regolare manutenzione, rivolgendosi, ove necessario, a personale esterno qualificato, operante nella rete di assistenza post-vendita del costruttore.

All'atto dell'assunzione dei singoli dipendenti e/o dell'acquisto di nuove attrezzature e/o della modifica delle medesime, si deve provvedere ad informare i lavoratori circa il corretto uso delle stesse.

Caratteristiche delle macchine

Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivo di sicurezza.

Per elementi di una macchina si devono intendere tutti gli organi lavoratori e non, che fanno parte integrante della macchina stessa.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

Essi devono essere protetti con accorgimenti tecnici atti ad evitare che parti del corpo del lavoratore possano comunque venire a contatto. Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione, quando possono costituire un pericolo per i lavoratori, devono, per quanto possibile, essere protetti o segregati oppure provvisti di dispositivo di sicurezza.

Le protezioni a tutela dei contatti accidentali fra gli organi in movimento e i lavoratori possono essere di diversi tipi quali:

- *protezioni amovibili*: ripari che possono essere rimossi o aperti con una semplice manovra e senza l'ausilio di attrezzatura particolare. Devono essere provvisti di un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento della macchina.
- *protezioni inamovibili*: vengono considerate tali quelle protezioni che non risultano essere apribili direttamente o con semplici manovre che richiedono quindi l'uso di un attrezzo specifico da parte del lavoratore per rimuoverla (ad esempio lucchetto con chiave o vite di fissaggio).
- *dispositivo di blocco*: è un dispositivo (microinterruttore) collegato con il circuito elettrico degli organi di comando e di movimento della macchina e sul quale agisce la protezione in modo da:
 - impedire di rimuovere o aprire il riparo quando la macchina è in movimento o ne provochi l'arresto all'atto della rimozione o apertura dello stesso.
 - non consentire l'avviamento della macchina se il riparo non è nella posizione di chiusura.
 - essere del tipo a distacco obbligato (per ripristinare il funzionamento della macchina deve essere necessario agire sugli organi di comando).
- *dispositivo contro gli avviamenti accidentali*, è un dispositivo (relè di minima tensione o, in alternativa, teleruttore) che a seguito di arresto provocato dall'intervento di un dispositivo di sicurezza o da interruzione dell'erogazione della corrente non consente il riavvio della macchina se non dopo un successivo comando dell'operatore.

In generale le protezioni devono essere costruite con materiale sufficientemente robusto, resistere alle sollecitazioni meccaniche a cui sono sottoposte e mantenere le proprie caratteristiche nel tempo, non devono essere motivo di fonti di rischio per cui non devono avere angoli affilati ed appuntiti.

Gli organi di collegamento, di fissaggio o di altro genere, come viti, bulloni, biette e simili esistenti sugli alberi, sulle pulegge, sui mozzi, sui giunti, sugli innesti o su altri elementi in movimento delle macchine, non devono presentare parti salienti (sporgenti) dalle superfici esterne degli elementi sui quali sono applicati, ma essere limitati in corrispondenza a dette superfici o alloggiati in apposite e convenienti incavature oppure coperti con manicotti aventi superfici esterne perfettamente lisce.

Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore.

Detti organi devono pertanto riportare la chiara indicazione delle manovre a cui si riferiscono, tali indicazioni devono essere espresse in lingua italiana o per mezzo di simboli di facile comprensione.

Devono essere collocati in modo che l'operatore non sia obbligato ad avvicinarsi pericolosamente a parti in movimento e concepiti in modo da evitare manovre accidentali.

comandi a uomo presente: sono realizzati in modo da richiedere la presenza attiva dell'operatore durante la lavorazione (pulsanti o leve che azionano la macchina solo se premuti costantemente e che la disattivano se rilasciati).

- *doppi comandi*: devono impegnare entrambe le mani dell'operatore ed essere premuti contemporaneamente per permettere la lavorazione. Devono inoltre essere distanziati fra di loro e protetti in modo da impedire l'azionamento con una sola mano ed agire in modo tale che il meccanismo azionato si blocchi se uno dei due non viene tenuto premuto. Sono ritenuti sufficienti solo se alla macchina è addetto un solo operatore, in caso di più lavoratori addetti alla stessa macchina i doppi comandi dovranno essere presenti per ogni lavoratore ed essere coordinati fra di loro.
- *Pedali*: i pedali di comando, esclusi quelli d'arresto, devono essere protetti, al di sopra e ai lati, da una custodia che ne impedisca l'azionamento accidentale, inoltre devono essere protetti dagli scarti di lavorazione.
- *pulsanti di messa in moto*: devono essere del tipo ad incasso in una ghiera di protezione e colorati in maniera rispondente alle normative vigenti (verde per predisposizione di marcia, ecc.).
- *arresto d'emergenza*: dispositivo che deve arrestare gli elementi pericolosi della macchina, il più rapidamente possibile in modo da evitare danni al personale o alla macchina stessa. La leva o il pulsante per l'effettuazione dell'arresto d'emergenza deve essere di colore rosso e situato in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile.

Se si tratta di pulsante questo deve essere del tipo a "fungo" di colore rosso.

Gli abiti indossati sul lavoro non devono presentare parti svolazzanti o lembi che possono essere afferrati da elementi volanti.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

In particolare devono essere evitate sciarpe da collo, cravatte e cinture con estremi liberi. L'abito da lavoro razionale deve presentarsi chiuso al collo, alle caviglie ed ai polsi, oppure con maniche corte.

Caratteristiche degli utensili

Gli utensili, quando costituiscono un pericolo, devono essere protetti o provvisti di dispositivo di sicurezza.

Essi devono essere protetti con accorgimenti tecnici atti ad evitare che parti del corpo del lavoratore possano comunque venire a contatto.

Le protezioni a tutela dei contatti accidentali fra gli organi in movimento e i lavoratori devono essere valutate dal datore di lavoro e occorre informare i tecnici sull'utilizzo degli stessi in condizioni di sicurezza.

In generale le protezioni devono essere costruite con materiale sufficientemente robusto, resistere alle sollecitazioni meccaniche a cui sono sottoposte e mantenere le proprie caratteristiche nel tempo, non devono essere motivo di fonti di rischio per cui non devono avere angoli affilati ed appuntiti.

Ogni utensile deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore.

Detti organi devono pertanto riportare la chiara indicazione delle manovre a cui si riferiscono, tali indicazioni devono essere espresse in lingua italiana o per mezzo di simboli di facile comprensione.

Devono essere collocati in modo che l'operatore non sia obbligato ad avvicinarsi pericolosamente a parti in movimento e concepiti in modo da evitare manovre accidentali.

Gli abiti indossati sul lavoro non devono presentare parti svolazzanti o lembi che possono essere afferrati da elementi volanti.

In particolare devono essere evitate sciarpe da collo, cravatte e cinture con estremi liberi. L'abito da lavoro razionale deve presentarsi chiuso al collo, alle caviglie ed ai polsi, oppure con maniche corte.

AUTOBETONIERA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- caduta dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

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

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

AUTOCARRO - MEZZO D'OPERA

Rischi rilevati

- Il non rispetto delle regole di comportamento e dei codice stradale.
- Perdita del controllo del mezzo (anomalie del mezzo).
- Rischi derivanti da carichi eccessivi, sbilanciati o non correttamente sistemati.
- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- Oli minerali.
- Cesoimento, stritolamento.
- Incendio.
- Ribaltamento.

Procedure e mezzi di protezione

- Prima di utilizzare l'autocarro, controllare che sia stata eseguita la verifica generale, o verificare personalmente l'efficienza degli impianti, le condizioni del mezzo (gomme, luci, freni, eventuale gancio traino, ecc.) e delle eventuali dotazioni (martinetto, triangolo di emergenza, borsa attrezzi, estintore, cassetta di pronto soccorso)
- Le operazioni di manutenzione devono essere riservate al personale autorizzato
- In caso di anomalie di funzionamento, rivolgersi al personale addetto
- Sono previsti dei controlli periodici per verificare ed eliminare eventuali guasti e/o anomalie
- Il conducente deve essere cosciente delle sue condizioni fisiche e rispettare i turni di riposo necessari
- Il conducente deve seguire scrupolosamente le norme di comportamento impostategli e rispettare il codice stradale
- Durante le operazioni di carico, bisogna rispettare le norme di sicurezza imposte per garantire la stabilità dei carichi e il non superamento del carico massimo ammissibile
- Se la visibilità del conducente sul campo di lavoro o di movimento limitato del mezzo è poca si rende necessario che il conducente venga aiutato con segnali da personale affidabile e che sia a conoscenza dei segnali convenuti.
- In caso di materiale sporgente installare i pannelli retroriflettenti, onde segnalarne la presenza.
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde, per taluni materiali assicurare la stabilità tramite la sua legatura sul piano di carico del mezzo.
- Controllare l'efficienza e la tenuta del dispositivo di sicurezza delle chiusure delle sponde.
- Segnalare l'operatività del mezzo coi girofaro in area di cantiere.
- Non trasportare persone all'interno del cassone.
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

DOPO L'USO:

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

(da utilizzare durante le operazioni di carico-scarico al di fuori della cabina)

Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Indumenti protettivi

BETONIERA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

MINIESCAVATORE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Vibrazioni
Scivolamenti, cadute a livello
Calore, fiamme
Rumore
Cesoimento, stritolamento (ribaltamento)
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Controllare e delimitare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti;
Verificare l'efficienza dei comandi;
Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
Verificare che il girofaro sia regolarmente funzionante;
Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
Garantire la visibilità del posto di guida;
Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
Controllare l'efficienza dell'attacco della benna;
Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato;
Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Chiudere gli sportelli della cabina;
- Mantenere sgombra e pulita la cabina;
- Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- Posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

Piano di sicurezza e di coordinamento	70
---------------------------------------	----

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

TAGLIAPIASTRELLE ELETTRICO A DISCO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Punture, tagli, abrasioni
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici;
- Verificare l'efficienza della lama di protezione del disco;
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie);
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

DURANTE L'USO:

- Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto;
- Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro;
- Utilizzare il carrello portapezzi;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente la macchina;
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia generale ed in particolare della vaschetta;
- Eseguire i lavori di manutenzione attenendosi alle istruzioni del libretto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

TRANCIAFERRI, TRONCATRICE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- punture, tagli, abrasioni
- cesoiamento, stritolamento
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità del cavo e della spina
- verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- verificare che la macchina si trovi in posizione stabile
- verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

DURANTE L'USO:

- tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina
- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- non tagliare più di una barra contemporaneamente
- tenere sgombro da materiali il posto di lavoro
- non rimuovere i dispositivi di protezione

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

AVVITATORE ELETTRICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

CANNELLO PER GUAINA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- verificare la funzionalità del riduttore di pressione

DURANTE L'USO:

- allontanare eventuali materiali infiammabili
- evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- tenere la bombola in posizione verticale
- nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro

DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre la bombola nel deposito di cantiere
- segnalare malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
controllare il fissaggio del disco
verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

PISTOLA PER INTONACO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Rumore
- Getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni;
- Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.

DURANTE L'USO:

- Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato;
- Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

DOPO L'USO:

- Spegnerne il compressore e chiudere i rubinetti;
- Scaricare l'aria residua e staccare l'utensile dal compressore;
- Pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Copricapo
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

SALDATRICE ELETTRICA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrico
- gas, vapori
- radiazioni (non ionizzanti)
- calore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

SCANALATRICE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V);
- Verificare la presenza del carter di protezione;
- Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione;
- Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi;
- Verificare l'efficienza dell'aspiratore;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO:

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

DOPO L'USO:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Controllare l'integrità del cavo e della spina;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- Occhiali
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti antivibrazioni
- Indumenti protettivi

TRAPANO ELETTRICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

UTENSILI A MANO ED APPARECCHI PORTATILI

Rischi rilevati

- Rischio di lesioni cutanee da pizzicamento e/o taglio.
- Rischio di infezione tetanica derivante da tagli e ferite.
- Rischio rumore.

Procedure e mezzi di protezione

- Verificare lo stato di conservazione degli utensili, in modo da garantire la loro stabilità e l'idoneo funzionamento.
- Valutando un utensile non più idoneo e sicuro, se ne deve richiedere la sostituzione.
- Valutare che l'utensile/attrezzo sia adatto e proporzionato alla tipologia di lavoro.
- Prima e durante le lavorazioni verificare che le operazioni da svolgere non possano comportare rischi a terzi e a se stessi.

Piano di sicurezza e di coordinamento	77
---------------------------------------	----

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- Usare i mezzi di protezione individuali dove le condizioni lo rendono necessario.
- Seguire sempre le procedure di lavoro date.
- Durante lo svolgimento dei lavori, cercare di ridurre al minimo le emanazioni di rumori inutili e qualora non fosse possibile ridurre il rumore a livelli accettabili, si dovrà procedere all'utilizzo degli appositi mezzi di protezione individuale e isolare, quando possibile, la zona di lavoro a rispetto di terzi.
- E' tassativamente vietato pulire gli utensili facendo uso di benzina o solventi leggeri, per tale scopo utilizzare detergenti specifici.
- La riparazione e la manutenzione degli utensili deve essere effettuata soltanto da personale incaricato e va eseguita usando appropriata macchine e attrezzature.
- Si raccomanda di tenere gli utensili in luogo sicuro, sistemandoli in scaffali, cassette, su appositi sostegni fissi a pareti.
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo tale da impedirne la caduta.
- Per quanto riguarda gli apparecchi portatili, possono essere azionati a motore elettrico, aria compressa, albero flessibile.
- Le prese e le spine devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Non sia possibile, senza l'uso di mezzi speciali, venire in contatto con le parti in tensione della sede della presa.
- Sia evitato il contatto accidentale con la parte in tensione della spina durante l'inserimento e il disinserimento.
- Gli attacchi d'aria degli apparecchi pneumatici devono essere del tipo a innesto rapido.
- I cavi e le tubazioni di alimentazione devono avere la lunghezza contenuta il più possibile in relazione alle necessità operative ed essere collocati in modo da evitare inciampamenti.

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza e occhiali

UTENSILERIA ELETTRICA

Rischi rilevati

- Il non rispetto delle regole di utilizzo dell'apparecchio.
- Contatti accidentali con liquidi conduttori.
- Rischi derivanti dal cavo elettrico dell'utensile
- Rischio rumore.

Procedure e mezzi di protezione

- Verificare lo stato di conservazione degli utensili, in modo da garantire la loro stabilità e l'idoneo funzionamento.
- Valutando un utensile non più idoneo e sicuro, se ne deve richiedere la sostituzione.
- Valutare che l'utensile/attrezzo sia adatto e proporzionato alla tipologia di lavoro.
- Prima e durante le lavorazioni verificare che le operazioni da svolgere non possano comportare rischi a terzi e a se stessi.
- Usare i mezzi di protezione individuali dove le condizioni lo rendono necessario.
- Seguire sempre le procedure di lavoro date.
- Durante lo svolgimento dei lavori, cercare di ridurre al minimo le emanazioni di rumori inutili e qualora non fosse possibile ridurre il rumore a livelli accettabili, si dovrà procedere all'utilizzo degli appositi mezzi di protezione individuale e isolare, quando possibile, la zona di lavoro a rispetto di terzi.
- E' tassativamente vietato pulire gli utensili facendo uso di benzina o solventi leggeri, per tale scopo utilizzare detergenti specifici.
- La riparazione e la manutenzione degli utensili deve essere effettuata soltanto da personale incaricato e va eseguita usando appropriata macchine e attrezzature.
- Si raccomanda di tenere gli utensili in luogo sicuro, sistemandoli in scaffali, cassette, su appositi sostegni fissi a pareti.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere assicurati in modo tale da impedirne la caduta.
- Le prese e le spine devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Non sia possibile, senza l'uso di mezzi speciali, venire in contatto con le parti in tensione della sede della presa.
- Sia evitato il contatto accidentale con la parte in tensione della spina durante l'inserimento e il disinserimento.
- I cavi e le tubazioni di alimentazione devono avere la lunghezza contenuta il più possibile in relazione alle necessità operative ed essere collocati in modo da evitare inciampamenti.

VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni
- elettrici
- allergeni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

DURANTE L'USO:

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SCALE A MANO

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

cadute dall'alto
urti, colpi, impatti, compressioni
cesoiamento (scale doppie)
movimentazione manuale dei carichi

Caratteristiche di sicurezza

• Scale semplici portatili.

In linea generale questi tipi di scale devono essere costruiti con materiali adatti alle condizioni di impiego ed essere resistenti nell'insieme e nei singoli elementi; in particolare, se costruite in legno, devono avere i pioli fissati mediante incastro ai montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati

Piano di sicurezza e di coordinamento	79
---------------------------------------	----

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

sotto i due estremi (nelle scale più lunghe di 4 m. va applicato anche un tirante intermedio). Le scale devono sempre essere munite di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli a quelle superiori. Nel caso in cui la loro lunghezza superi i 5 m. occorre che presentino un rompitratta intermedio, ma comunque non devono superare gli 8 m.. Nei lavori di manutenzione i montanti devono sporgere di almeno 1 m. oltre il piano di accesso.

Per quel che riguarda le modalità d'uso, occorre controllare periodicamente lo stato di manutenzione degli elementi della scala; le scale in legno devono essere verniciate con materiali trasparenti, per non coprire eventuali alterazioni. Va in ogni caso evitato l'uso di scale metalliche in prossimità di linee elettriche od altri elementi sotto tensione. L'angolo di inclinazione fra scala e terreno durante il suo utilizzo deve essere di circa 75°, e prima di salirci occorre assicurarsi dell'adeguata resistenza del terreno che offre l'appoggio, servendosi eventualmente di un tavolone di ripartizione nel caso di un terreno molle o sdrucchiolevole. Utilizzare lo stesso accorgimento nel caso si utilizzi la scala su impalcati. Le estremità superiori non vanno appoggiate su pareti scivolose o vetrate e nemmeno in corrispondenza di porte, nel qual caso occorre adottare precauzioni particolari. La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta, che non deve trasportare carichi pesanti per non superare il carico massimo che la scala può sopportare e per non rischiare eventuali perdite di equilibrio. Occorre altresì posizionare la scala in modo che un suo piolo sia allo stesso livello del piano servito all'estremità superiore della stessa. Infine durante il trasporto a spalla della scala, questa va mantenuta con la parte anteriore rivolta verso l'alto laddove la visuale sia impedita.

- **Scale ad elementi innestabili.**

Questo tipo di scale in opera non deve superare la lunghezza di 15 m. a meno che le estremità superiori non vengano assicurate a parti fisse. Nel caso in cui superino la lunghezza di 8 m. devono essere munite di rompitratta. Durante lo spostamento laterale nessuno deve essere presente sulla scala stessa. Le sue estremità inferiori devono essere munite di dispositivo antisdrucchiolevoli e durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

- **Scale doppie.**

Non devono superare l'altezza di 5m. e devono essere provviste di catena o altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite prestabilito di sicurezza. La causa di infortunio più frequente durante l'utilizzo di questo tipo di scale deriva dal tentativo da parte della persona che ci lavora sopra di passare dall'altro lato senza discendere a terra. Ne deriva che le scale più sicure sono quelle a gradini con piattaforma di sicurezza e montanti prolungati di 60 o 70 cm. oltre la piattaforma che fungono da appiglio e da ostacolo al passaggio dall'altro lato. Le scale doppie senza ripiano né dispositivo di appiglio devono essere scelte di un'altezza tale che non sia necessario occuparne i due gradini superiori. L'angolo di apertura dei montanti deve essere di circa 400, e se questo angolo viene mantenuto attraverso l'adozione di cerniere, queste vanno applicate sotto i montanti e non di fianco.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza dei piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoria (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Macchine ed attrezzature	Data 13.07.2016
--	--------------------------	-----------------

- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza del dispositivo antiscivolo e di arresto.

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

Procedure e mezzi di protezione

I lavori in quota con ausilio di scale vanno eseguiti adottando cautele contro la caduta dall'alto di persone o di cose. Il lavoro svolto su scale non fisse è un caso particolare al quale si dovrebbe ricorrere quando non sia praticamente possibile adottare un altro sistema.

6.0 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI CON RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

6.1 Cadute 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 impediti 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; dispositivo 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.

6.2 Seppellimento, sprofondamento

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

6.3 Urti - colpi - impatti - compressioni

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

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Individuazione dei rischi con relative misure di prevenzione	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

6.4 Punture - tagli - abrasioni

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.).

6.5 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.

6.6 Scivolamenti - cadute a livello

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.

6.7 Calore - fiamme - esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- * le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- * le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- * non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- * gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Individuazione dei rischi con relative misure di prevenzione	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

* nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

* all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivo di protezione individuali.

6.8 Freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con il dispositivo di protezione individuale.

6.9 Elettrici

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori e deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o internate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee internate 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 deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

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.

E' opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

6.10 Radiazioni non ionizzanti

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Individuazione dei rischi con relative misure di prevenzione	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

6.11 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.

6.12 Cesoimento - stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

6.13 Caduta di materiale 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.

6.14 Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Individuazione dei rischi con relative misure di prevenzione	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

6.15 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e nazionalizzata 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.

6.16 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.

6.17 Getti - 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.

6.18 Gas e vapori

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Individuazione dei rischi con relative misure di prevenzione	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

Qualora non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuali per la protezione delle vie respiratorie. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con altre persone in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

6.19 Catrame, fumo

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccaimento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

6.20 Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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, ecc.).

6.21 Infezioni da microrganismi

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Individuazione dei rischi con relative misure di prevenzione	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

6.22 Oli minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

7.0 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Con il termine dispositivi di protezione individuale la normativa imposta dal D.L. n. 475 del 04/12/1992 intende quelli che un tempo erano chiamati, più genericamente, mezzi personali di protezione da utilizzarsi in relazione a quelle che sono le esigenze dei cantieri, questo è un altro argomento da non dimenticare, e nei confronti del quale la legislazione specializzata mostra una particolare attenzione.

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

E' opportuno ricordare un principio generale: i DPI devono essere impiegati non in alternativa ai mezzi collettivi di protezione, ma quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI vengono forniti dal datore di lavoro e devono essere conformi a quanto precisato dalle normative. A tutti gli operai del cantiere vanno forniti in dotazione personale: scarpe di sicurezza, tute da lavoro, guanti ed elmetti per la protezione del capo.

Inoltre, devono essere disponibili, custoditi in modo opportuno, occhiali, maschere, tappi auricolari o cuffie per la protezione del rumore, cinture di sicurezza ed attrezzature specifiche di trattenuta e tutto quanto d'altro necessario in relazione ad eventuali, possibili rischi specifici attinenti la particolarità dei lavori da svolgere.

I datori di lavoro devono preventivamente rendere edotti i lavoratori in merito al loro uso corretto e nei casi in cui si debba fare ricorso a dispositivi speciali o complessi (tipo maschere respiratorie, agganci di sicurezza, ecc ...) è opportuno uno specifico addestramento all'utilizzo.

Vengono riportate di seguito le schede bibliografiche di riferimento nelle quali sono individuate per ogni tipo di DPI i riferimenti normativi, l'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI, la scelta dei DPI in funzione dell'attività lavorativa, le misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti.

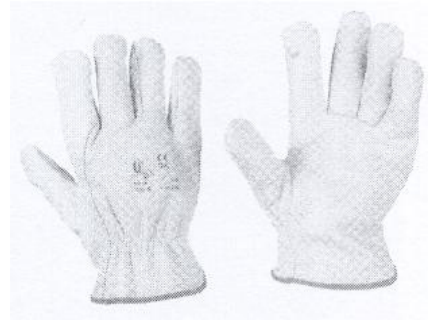
In allegato sono riportate le schede bibliografiche relative a:

- GUANTI
- CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA
- CALZATURE DI SICUREZZA
- OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE
- CUFFIE E TAPPI AURICOLARI
- MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI
- INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI
- CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303156
- D.P.R. 547155
- D. Lgs 475192
- D. Lgs 626194
- Devono rispondere ai requisiti dettati dalle norme UNI EN 420 (questa direttiva definisce i requisiti di ergonomia e costruzione che devono essere soddisfatti dai guanti), UNI EN 388 (guanti di protezione dai rischi meccanici), UNI EN 407 (guanti di protezione dal calore e dal fuoco), UNI EN 374 (guanti di protezione dai rischi chimici e micro-organici) con contrassegno di approvazione CE.



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
 - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
 - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
 - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
 - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
 - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
 - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
 - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

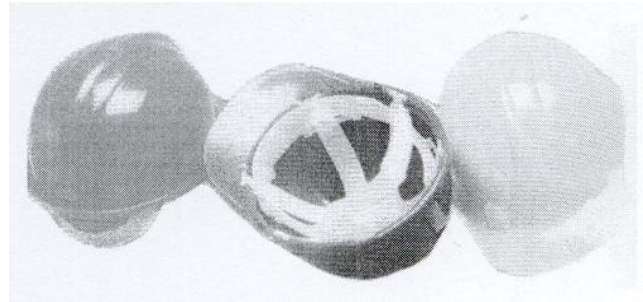
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- Devono rispondere ai requisiti dettati dalla norma UNI EN 397 con contrassegno di approvazione CE.



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Dispositivi di protezione individuale	Data 13.07.2016
--	---------------------------------------	-----------------

CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- Devono rispondere ai requisiti dettati dalla Direttiva Europea 89/686/CEE, relativa ai dispositivi di protezione individuale.
- Devono essere sottoposte alla procedura di certificazione CE da un organismo di controllo autorizzato e devono, quindi, avere l'indicazione "EN 345" sulla calzatura che garantisce:
- Il soddisfacimento dei requisiti di confort e solidità;
- La presenza di un puntale di sicurezza che offre una protezione contro gli urti equivalente a 200J ed i rischi di schiacciamento sotto un peso massimo di 1500 daN.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Dispositivi di protezione individuale	Data 13.07.2016
--	---------------------------------------	-----------------

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- Gli occhiali di protezione e le visiere a schermi devono rispettare le norme EN 166-169-170-172 CE e la norma EN 207 CE per la protezione laser.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

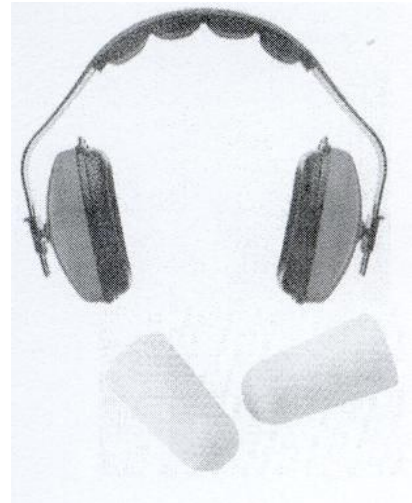
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso dei DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- Gli inserti auricolari devono rispondere ai requisiti dettati dalla UNI EN 352-2 CE e i valori di attenuazione devono essere ottenuti dall'applicazione di una formula logaritmica dettata dalla norma ISO 4869
- Le cuffie antirumore devono rispondere ai requisiti dettati dalla UNI EN 352-2 CE mentre le cuffie antirumore da elmetto devono rispondere ai requisiti dettati dalla UNI EN 352-3 CE e i valori di attenuazione devono essere ottenuti dall'applicazione di una formula logaritmica dettata dalla norma ISO 4869



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta dei DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

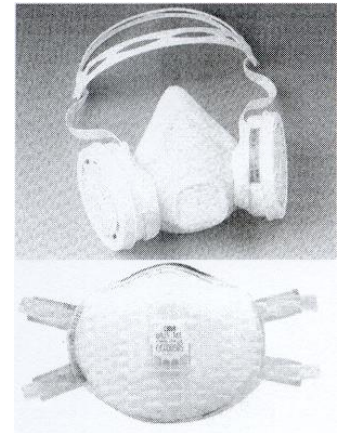
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso dei DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- Le mascherine di protezione devono rispondere ai requisiti dettati dalla norma UNI EN 149 con contrassegno di approvazione CE appartenente alla classe di protezione FFP1.
- Le maschere di protezione devono essere conformi alla Direttiva 89/686/CEE nonché alle norme EN 136-140-141-143- 405 CE per la definizione dei filtri e del facciale.



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI-.
 - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE
- Per il lavoro specifico di contatto con materiali contenenti cemento-amianto devono appartenere alle classi di protezione FFP2SL, FFP3S e FFP3SL.
- Verificare la protezione dei filtro a seconda dei tipo di lavorazione da eseguire:
 - Al -A2 - Vapori organici
 - Bl-B2 - Gas acidi
 - EI -E2 - Anidride solforosa
 - Kl-K2 - Ammoniaca
 - P3 - Polvere e fumi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso dei DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D.Lgs 475/92
- D.Lgs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
 - grembiuli e gambali per asfaltisti
 - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
 - copricapi a protezione dei raggi solari
 - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
 - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

TUTE DI PROTEZIONE

Devono rispondere ai requisiti dettati dalla norma UNI EN 340 con contrassegno di approvazione CE.

Per il lavoro specifico di contatto con materiali contenenti cemento-amianto devono appartenere alla classe di protezione tipo 5 (tenuta alla polvere).

Per la lavorazione di incapsulamento di copertura in eternit quando esso è considerato in buono stato è sufficiente il grado di protezione tipo 3 (tenuta ai liquidi)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI

periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso



CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

8.0 INFORMAZIONE E FORMAZIONE AI LAVORATORI

La formazione prevista, è mirata all'acquisizione di conoscenze specifiche, che sono necessariamente riferite a:

- rischi connessi alla propria mansione e relative procedure e mezzi di protezione
- rischi connessi alle macchine con le relative procedure e mezzi di protezione da adottare
- rischi connessi alle sostanze con le relative procedure e mezzi di protezione da adottare
- misure di prevenzione collettive presenti nel cantiere
- DPI utilizzabili

Il modulo della durata in relazione alla pericolosità-complessità della specifica mansione; inoltre è supportato da strumenti didattici semplici, preferibilmente visivi o audiovisivi, e da dimostrazione sul campo.

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa generale;
- b) le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;
- c) i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normativa di sicurezza e le disposizioni in materia;
- d) i pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- e) le procedure che riguardano il pronto soccorso;
- f) il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente;
- g) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 12 e 15.

Il datore di lavoro, i dirigenti e i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, assicurano che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente e adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni.

La formazione può avvenire in occasione:

- a) dell'assunzione.
- b) del trasferimento o cambiamento di mansioni.
- c) dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

La formazione è periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi, ovvero all'insorgenza di nuovi rischi.

Da questo si deduce che anche all'inizio di ogni cantiere si debba fare una informazione e formazione al fine di rendere edotti i lavoratori sui rischi presenti nel nuovo cantiere e quindi sulle procedure da adottare previste nel presente piano.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Informazione e formazione ai lavoratori	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

Il rappresentante per la sicurezza avrà una formazione particolare in materia di salute e sicurezza, concernente la normativa in materia di sicurezza e salute e i rischi specifici esistenti nel proprio ambito di rappresentanza, tale da assicurargli adeguate nozioni sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

Il lavoratore incaricato dell'attività di pronto soccorso, di lotta antincendio e di evacuazione dei lavoratori sarà adeguatamente formato.

Ai fini dell'applicazione di quanto disposto dagli articoli in oggetto, i lavoratori, all'atto dell'assunzione, oppure quando si siano apportate modifiche alle macchine o al ciclo produttivo, hanno ricevuto uno specifico "training" di informazione e formazione, a cura della ditta.

Tale periodo di "training" è stato seguito personalmente dal datore di lavoro.

Tutto il personale è stato messo a conoscenza delle procedure da utilizzare per lo svolgimento delle lavorazioni a cui sono addetti, con le eventuali schede di sicurezza dei prodotti e/o manuali o procedure di utilizzo di macchine e attrezzature.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Stima dei costi per la sicurezza	Data 13.07.2016
--	----------------------------------	-----------------

9.0 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

I Piani Operativi, elaborati dalle imprese esecutrici, non comportano il riconoscimento di maggiori costi.

9.1 STIMA DEI COSTI

Si premette che la percentuale riportata è solo evidenziazione delle misure di sicurezza ed igiene i cui oneri, per le voci non specificate nel computo, sono già compresi nei prezzi unitari per categoria d'opera.

Num. Ord. ELENCO PREZZI	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	PREZZO	% man.	PREZZO
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		unitario		TOTALE
	R I P O R T O								
	ALLESTIMENTO CANTIERE								
1	CARTELLONISTICA								
	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro.								
28.A20.A20.005	Cartello LxH=35x12,50cm - d =4,00 m								
	- Sommano cad.	3				3,00			
						3,00	0,47		1,41
28.A20.A20.010	Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.								
	- Sommano cad.	3				3,00			
						3,00	1,42		4,26
2	ESTINTORE								
28.A20.H05.005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.								
	Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.								
	- Sommano cad.	1				1,00			
						1,00	14,44		14,44
	A R I P O R T A R E								20,11

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Stima dei costi per la sicurezza	Data 13.07.2016
--	----------------------------------	-----------------

Num. Ord. ELENCO PREZZI	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	PREZZO unitario	% man.	PREZZO TOTALE
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso				
	R I P O R T O								20,11
3	IMPIANTO DI TERRA								
28.A15.A05.005	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, pulscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m.								
	temporaneo per la durata del cantiere								
	- Sommano cad.	1				1,00			
						1,00	156,75		156,75
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE								
4	ELMETTO DI PROTEZIONE								
28.A10.D05.005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie.								
	per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.								
	- Sommano cad.	4				4,00			
						4,00	5,60		22,40
5	CUFFIE ANTIRUMORE								
28.A10.D10.005	cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3								
	- Sommano cad.	4				4,00			
						4,00	15,20		60,80
6	OCCHIALI PER SALDATURA								
28.A10.D10.025	occhiali per saldatura conformi alla norma UNI EN 169, con lenti ribaltabili.								
	- Sommano cad.	4				4,00			
						4,00	6,60		26,40
7	MASCHERINA								
28.A10.D10.030	mascherina monouso, dotata di valvola, per polveri a grana medio-fine: classe FFP1 - conforme alla norma UNI EN 149:2001								
	- Sommano cad.	8				8,00			
						8,00	1,14		9,12
	A R I P O R T A R E								295,58

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Stima dei costi per la sicurezza	Data 13.07.2016
--	----------------------------------	-----------------

[illegible]

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Stima dei costi per la sicurezza	Data 13.07.2016
--	----------------------------------	-----------------

Num. Ord. ELENCO PREZZI	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	PREZZO unitario	% man.	PREZZO TOTALE
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso				
	R I P O R T O								587,07
	PONTEGGIO								
11	NOLO PONTEGGIO								
01.P25.A75.005	Nolo di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati compreso trasporto, montaggio, smontaggio nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (P.I.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale).								
	Per i primi 30 giorni								
		1	18,00		3,50		63,00		
	- Sommano mq						63,00	6,22	391,86
12	MONTAGGIO E SM. PONTEGGIO								
01.P25.A90.005	Montaggio e smontaggio di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati comprensivo di ognionere (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale)								
		1	18,00		3,50		63,00		
	- Sommano mq						63,00	2,65	166,95
13	PIANO DI LAVORO PONTEGGIO								
01.P25.A91.005	Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano).								
	Per ogni mese								
		1	18,00	1,00			18,00		
	- Sommano mq						18,00	2,45	44,10
	A R I P O R T A R E								1.189,98

Costo Sicurezza 1189,98 € Percent. per la sicurezza su importo lavori: 2,06%

Piano di sicurezza e di coordinamento	103
---------------------------------------	-----

10.0 PROCEDURE DI GESTIONE

COMITATO DI COORDINAMENTO INTERIMPRESE

Il Comitato di Coordinamento Interimprese, strumento operativo del Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva, viene istituito al fine di mantenere costantemente aggiornate in cantiere le procedure, istruzioni, provvedimenti ed opere preventive, relative alla Sicurezza sul Lavoro; è altresì funzione del Comitato quella di prevedere, durante l'esecuzione dei lavori, eventuali condizioni di rischio non previste dal Piano a cui potrebbero essere soggetti i lavoratori, adottare i necessari rimedi, sorvegliare che siano sempre adottate le misure stabilite.

- 1) Il Comitato di Coordinamento Interimprese è formato dai Direttori di cantiere di ogni impresa esecutrice e dal Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva.
- 2) Il Coordinatore per la Sicurezza Coordinamento Interimprese in fase esecutiva presiede il Comitato di coordinamento Interimprese.
- 3) I Direttori di cantiere nominati dalle imprese esecutrici, dovranno rendere operanti eventuali disposizioni deliberate dal Comitato di Coordinamento Interimprese.
- 4) Il Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva promuove il coordinamento e:
 - controlla la tempestiva realizzazione da parte delle imprese esecutrici di eventuali disposizioni deliberate dal Comitato Interimprese;
 - custodisce in archivio i verbali deliberativi di riunione controfirmati dai Direttori di cantiere delle imprese esecutrici intervenuti;
 - mantiene costantemente aggiornato l'elenco dei membri del Comitato;
 - fornisce informazioni su possibili aggiornamenti dell'organizzazione generale del cantiere;
 - verifica la congruità dei Piani Operativi anche in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.
- 5) I Direttori di cantiere di ogni impresa esecutrice devono partecipare alle riunioni e devono sorvegliare in particolare che venga effettuata la:
 - predisposizione dei Piani Operativi prima dell'inizio dei lavori;
 - formazione e istruzione del personale operante in cantiere sia in merito alle direttive impartite con il presente documento sia quelle impartite dai rispettivi Piani Operativi.
 - formazione e istruzione del personale operante in cantiere sui rischi specifici delle lavorazioni, sull'uso dei mezzi personali di protezione e sull'osservanza delle disposizioni contenute nei libretti per l'uso e la manutenzione dei mezzi ed attrezzature di lavoro.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Procedure di gestione	Data 13.07.2016
--	-----------------------	-----------------

- 6) Il necessario scambio di informazioni tra le imprese esecutrici già operanti e di volta in volta entranti in cantiere, viene ad essere ufficializzato con i verbali delle riunioni dei Comitato di Coordinamento Interimprese.
- 7) I verbali delle riunioni dei Comitato controfirmati da tutti i partecipanti sono anche essere aggiornamento del presente Piano se, in caso di riscontro di nuovi rischi, contengono anche le relative misure di sicurezza concordate.
- 8) Nei verbali delle riunioni saranno regolate le interdipendenze in merito alla sicurezza tra imprese esecutrici e propri subappaltatori (modalità di coordinamento e cooperazione).

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Procedure di gestione	Data 13.07.2016
--	-----------------------	-----------------

11.0 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE

Le imprese incaricate dei lavori, oltre alle prescrizioni dettate in precedenza, devono:

- Consegnare al committente copia di eventuali schede di sicurezza dei prodotti utilizzati prima dell'inizio dei lavori;
- Comunicare al committente eventuali altre ditte non menzionate nel presente piano di sicurezza che partecipano attivamente alla lavorazione;
- Comunicare al committente eventuali altre persone presenti in cantiere con relative posizioni assicurative.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Procedure di gestione	Data 13.07.2016
--	-----------------------	-----------------

11.1 ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

Preso visione del piano di sicurezza e di coordinamento, i sottoscritti accettano le condizioni e le procedure previste.

Il committente		
----------------	--	--

Il committente		
----------------	--	--

Il coordinatore in fase di esecuzione	Ing. Paolo Crespo	
--	-------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione	Ing. Paolo Crespo	
---	-------------------	--

L'impresa		
-----------	--	--

L'impresa		
-----------	--	--

L'impresa		
-----------	--	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Allegati	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

12.0 ALLEGATI

- IMPRESE SELEZIONATE
- PLANIMETRIA DI CANTIERE
- COPIA DELLA NOTIFICA PRELIMINARE
- VERBALI RELATIVI A DISPOSIZIONI PARTICOLARI
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Allegati	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

IMPRESE SELEZIONATE

RAGIONE SOCIALE:

SEDE LEGALE:
TEL. FAX.

LEGALE RAPPRESENTANTE:	Nato a:
	C.F.
PARTITA I.V.A..	
NUMERO MASSIMO DI ADDETTI PREVISTI	

ATTIVITA' SVOLTA	
------------------	---

RAGIONE SOCIALE:

SEDE LEGALE:
TEL. FAX.

LEGALE RAPPRESENTANTE:	Nato a:
	C.F.
PARTITA I.V.A..	
NUMERO MASSIMO DI ADDETTI PREVISTI	

ATTIVITA' SVOLTA	
------------------	---

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Allegati	Data 13.07.2016
--	----------	-----------------

RAGIONE SOCIALE:

SEDE LEGALE:

TEL.	FAX.
------	------

LEGALE RAPPRESENTANTE:	Nato a:
	C.F.

PARTITA I.V.A..	
NUMERO MASSIMO DI ADDETTI PREVISTI	

ATTIVITA' SVOLTA	
------------------	---

RAGIONE SOCIALE:

SEDE LEGALE:

TEL.	FAX.
------	------

LEGALE RAPPRESENTANTE:	Nato a:
	C.F.

PARTITA I.V.A..	
NUMERO MASSIMO DI ADDETTI PREVISTI	

ATTIVITA' SVOLTA	
------------------	---

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Adempimento ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

**ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA
E DI COORDINAMENTO**

Oggetto:

PLANIMETRIA DI CANTIERE

CANTIERE
Via Torino n. 1
SCALENGHE (TO)

PLANIMETRIA DI CANTIERE

Scala: 1:200



LEGENDA

- aree oggetto di intervento
- ampliamento
- area cantiere
- deposito macerie
- deposito materiale
- Wc
- area ufficio
- area refettorio
- area spogliatoio
- ponteggio
- punto raccolta per eventuali evacuazioni
- recinzione di cantiere
- accesso cantiere

PLANIMETRIA GENERALE

Percorso di accesso
all'area di cantiere



Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Adempimento ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

**ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA
E DI COORDINAMENTO**

Oggetto:

***COPIA DELLA NOTIFICA
PRELIMINARE***

CANTIERE

Via Torino n. 1
SCALENGHE (TO)

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Adempimento ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81	Data 13.07.2016
--	---	-----------------

**ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA
E DI COORDINAMENTO**

Oggetto:

***INTEGRAZIONI E VERBALI RELATIVI
A DISPOSIZIONI PARTICOLARI IN
FASE DI ESECUZIONE***

CANTIERE

Via Torino n. 1
SCALENGHE (TO)

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Adempimento ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81	13.07.2016
--	---	------------

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Lavori di ristrutturazione edilizia e ampliamento degli spogliatoi del campo sportivo comunale e palestra scuola elementare Principessa di Piemonte
10060 SCALENGHE (TO)

Proprietà: **COMUNE DI SCALENGHE**

RECORD DELLE MODIFICHE									
Ed.	Rev.	Data	Cod. File	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE					
				Modifica	Pag.	Compilatore		Approvazione	
						Sigla	Firma	Sigla	Firma
1	01	13/07/2016							

Fascicolo dell'opera	
----------------------	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	indice	Data 13.07.2016
--	--------	-----------------

INDICE

- INTRODUZIONE

1.0 CAPITOLO I

1.1 Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

2.0 CAPITOLO II

2.1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

2.2 Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

2.3 Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

3.0 CAPITOLO III

3.1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

3.2 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

3.3 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Introduzione	Data 13.07.2016
--	--------------	-----------------

INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto per la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute nell'opera nel corso della sua esistenza.

Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo I	Data 13.07.2016
--	------------	-----------------

1.0 CAPITOLO I

In questo capitolo viene sinteticamente descritta l'opera da realizzare e vengono specificati i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera stessa.

1.1 Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

L'area in cui si trova il cantiere è situata nel Comune di Scalenghe (To), via Torino n. 1.

Il fabbricato in oggetto è adibito ad uso spogliatoi ed è adiacente alla palestra dalle scuole elementari. I locali vengono utilizzati dagli alunni della scuola durante l'orario scolastico e dagli utenti del campo sportivo comunale retrostante fuori dall'orario scolastico.

L'accesso agli spogliatoi si ha o direttamente dalla palestra o esternamente dal cortile della scuola.

Il fabbricato oggetto di intervento sul lato sud è adiacente alla palestra della scuola, che è un fabbricato indipendente all'interno della struttura scolastica; ad est vi è un passaggio di circa 2,4 mt che collega direttamente il cortile della scuola con il campo sportivo; ad ovest vi è un'area sterrata di pertinenza della scuola e verso nord l'edificio si apre sul campo sportivo.

Non si riscontra la presenza di linee elettriche aeree dell'illuminazione pubblica, le canaline presenti sulla muratura esterna dell'edificio sono di proprietà dello stesso e quindi possono agevolmente essere spostate e la corrente può essere interrotta al bisogno.

Sul lato nord, vicino alla muratura perimetrale del fabbricato è presente un palo metallico che sostiene gli apparecchi per l'illuminazione del campo sportivo; quest'ultimo dovrà essere spostato per permettere la realizzazione dell'ampliamento.

Non sono previsti scavi, se non quello per il riposizionamento del palo, quindi non si rileva la possibile interferenza delle lavorazioni con eventuali sottoservizi.

L'intervento in oggetto si propone di realizzare un' ampliamento degli spogliatoi e nel contempo di effettuare una ristrutturazione di alcune porzioni del fabbricato esistente, per creare una congrua distribuzione degli spazi funzionali e per realizzare un bagno accessibile per disabili. Verranno inoltre sostituiti tutti i serramenti esistenti.

Il fabbricato esistente si sviluppa su un unico piano ed è realizzato con muratura portante e solaio piano in laterocemento. Il locale spogliatoio esistente sul lato nord ha struttura in muratura portante e copertura realizzata con lastre di lamiera grecata.

L'ampliamento verrà realizzato sul lato nord, la struttura avrà fondazioni con platea in calcestruzzo armato e quattro pilastri sempre in c.a., non si ravvisa la necessità di particolari scavi dato il dislivello di circa 40 cm fra la quota esterna ed il piano pavimento interno esistente. La copertura sarà realizzata con struttura in ferro e manto in lastre isolanti con finitura superiore in lamiera grecata e inferiore in lamiera micro grecata di acciaio preverniciato; il manto andrà anche a sostituire quello esistente in lamiera grecata.

Verranno rimossi tutti gli infissi esistenti afferenti il corpo di fabbrica spogliatoi. Dovranno anche essere rimosse una soglia e due davanzali, che andrebbero ad interferire con la costruzione delle porzioni di nuova muratura in progetto.

Verranno demolite le porzioni di muratura esterna come da elaborati grafici ed altrettanti tramezzi interni per la realizzazione del progetto; nelle porzioni di fabbricato oggetto di intervento, verranno rimossi i sanitari, i corpi scaldanti esistenti (successivamente recuperati), l'impianto elettrico e le lampade esistenti (successivamente recuperate), i pavimenti ed i rivestimenti ove necessario ed il sottofondo.

Sarà realizzata la nuova muratura esterna, con interposto strato isolante e sul pavimento dell'ampliamento verrà posato uno strato di isolante ed una barriera al vapore.

Verranno realizzati i tramezzi interni, come da progetto, in blocchi di calcestruzzo cellulare. Tutta la muratura esterna verrà intonacata ed i tramezzi saranno solamente finiti con la rasatura.

Saranno realizzati gli impianti elettrico, termico e idrico-sanitario come da progetto.

Verrà realizzato il sottofondo per pavimento in sabbia e cemento; la zona docce 1 in progetto verrà impermeabilizzata poiché non saranno posati piatti doccia.

Verranno posati i pavimenti compresi di battiscopa nelle zone oggetto di intervento ed i rivestimenti.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo I	Data 13.07.2016
--	------------	-----------------

Saranno posati i falsi telai dei nuovi serramenti esterni e delle nuove porte interne.
Gli sbecchi della muratura o dell'intonaco delle aperture della palestra dovrà essere ripristinato dove necessario.
Verranno posizionate le nuove soglie e davanzali in pietra nelle nuove aperture.
Verranno posizionati i nuovi serramenti esterni e le porte interne.
Saranno posati i corpi illuminanti precedentemente rimossi, come da progetto. Verranno posizionati i ventilconvettori attualmente esistenti come da progetto; anche il radiatore nel bagno dei disabili sarà recuperato da quelli esistenti, dovrà solamente essere adattato al numero di elementi richiesti dal progetto termico. Verranno infine posati i sanitari in vetroceramica, come da progetto.
Internamente pareti e soffitti dei locali oggetto di intervento verranno tinteggiati con tinta all'acqua, ad una o più riprese.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo I	Data 13.07.2016
--	------------	-----------------

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

Indirizzo del cantiere

Via	Via Torino			n.	1
Località		Città	Scalenghe	Provincia	Torino

Soggetti interessati

Committente		Comune di Scalenghe	
Indirizzo: via Umberto I (TO)		tel.	011/9861721
Committente			
Indirizzo:		tel.	
Responsabile dei lavori			
Indirizzo:		tel.	
Responsabile dei lavori			
Indirizzo:		tel.	
Progettista architettonico		Ing. CRESPO Paolo	
Indirizzo: via Virginio n. 22 10064 Pinerolo (TO)		tel.	0121/378310
Progettista strutturista		Ing. CRESPO Paolo	
Indirizzo: via Virginio n. 22 10064 Pinerolo (TO)		tel.	0121/378310
Progettista impianti elettrici		Ing. CRESPO Paolo	
Indirizzo: via Virginio n. 22 10064 Pinerolo (TO)		tel.	0121/378310
Progettista impianti idrico-sanitario e termico		Ing. CRESPO Paolo	
Indirizzo: via Virginio n. 22 10064 Pinerolo (TO)		tel.	0121/378310
Altro progettista (specificare)			
Indirizzo:		tel.	
Coordinatore per la progettazione		Ing. CRESPO Paolo	
Indirizzo: via Virginio n. 22 10064 Pinerolo (TO)		tel.	0121/378310
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori		Ing. CRESPO Paolo	
Indirizzo: via Virginio n. 22 10064 Pinerolo (TO)		tel.	0121/378310
Fascicolo dell'opera		4	

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo I	Data 13.07.2016
--	------------	-----------------

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo: SEDE LEGALE: SEDE OPERATIVA:	tel.		
Lavori appaltati: Realizzazione ampliamento spogliatoi, ristrutturazione interna di alcuni locali e sostituzione di tutti i serramenti esterni.			
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante	C.F.		
Indirizzo: SEDE LEGALE: SEDE OPERATIVA:	tel.		
Lavori appaltati:			
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante	C.F.		
Indirizzo: SEDE LEGALE: SEDE OPERATIVA:	tel.		
Lavori appaltati:			
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante	C.F.		
Indirizzo: SEDE LEGALE: SEDE OPERATIVA:	tel.		
Lavori appaltati:			
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante	C.F.		
Indirizzo: SEDE LEGALE: SEDE OPERATIVA:	tel.		
Lavori appaltati:			

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo II	Data 13.07.2016
--	-------------	-----------------

2.0 CAPITOLO II

2.1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

La seguente scheda è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza sui luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie.

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono quelle incorporate nella stessa o a servizio di questa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono quelle la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2.001
Manutenzione faldali e pluviali		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Riparazione o sostituzione di faldali e pluviali	Caduta dall'alto – punture, tagli, abrasioni – radiazioni non ionizzanti – movimentazione manuale dei carichi.

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Quando necessario verrà allestito un ponteggio metallico o utilizzati trabattelli o piattaforme aeree.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		I depositi dovranno essere all'interno dell'area di cantiere ed il movimento del materiale avverrà manualmente.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Le attrezzature necessarie per la lavorazione sono di piccole dimensioni e quindi facilmente trasportabili a mano dagli addetti.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Verrà resa inaccessibile la porzione di area a terra interessata dall'intervento.

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo II	Data 13.07.2016
--	-------------	-----------------

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2.002
Manutenzione serramenti		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Riparazione, sostituzione o tinteggiatura dei serramenti, compresi i telai fissi.	Caduta dall'alto.

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		I serramenti esterni si trovano tutto al piano terreno e ad un'altezza massima di 2,5 mt, quindi non vi è il pericolo di caduta dall'alto.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Il movimento del materiale avverrà manualmente.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Le attrezzature necessarie per la lavorazione sono di piccole dimensioni e quindi facilmente trasportabili a mano dagli addetti.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Verrà resa inaccessibile la porzione di area a terra interessata dall'intervento.

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2.003
Tinteggiatura		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Tinteggiatura interna	Caduta dall'alto – scivolamenti, cadute a livello – movimentazione manuale dei carichi.

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Tutte le pareti sono intonacate.

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		L'accesso avverrà dalla porta del locale, che potrà anche essere utilizzata come sbarramento.
Fascicolo dell'opera	7	

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo II	Data 13.07.2016
--	-------------	-----------------

Sicurezza dei luoghi di lavoro		Quando necessario verrà allestito un ponte su cavalletti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		I depositi dovranno essere all'interno dell'area di cantiere ed il movimento del materiale avverrà manualmente.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Le attrezzature necessarie per la lavorazione sono di piccole dimensioni e quindi facilmente trasportabili a mano dagli addetti.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Non sono previste interferenze né con servizi esistenti, né con altre lavorazioni. Agli inquilini dell' alloggio non sarà permesso accedere all'area interessata dall'intervento.

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2.004
Tinteggiatura		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Tinteggiatura esterna	Caduta dall'alto – scivolamenti, cadute a livello – movimentazione manuale dei carichi.

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Tutte le pareti sono intonacate. L'intonaco è realizzato direttamente sui pannelli isolanti che formano il cappotto esterno.

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Quando necessario verrà allestito un ponteggio metallico o utilizzati trabattelli o piattaforme aeree.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		I depositi dovranno essere all'interno dell'area di cantiere ed il movimento del materiale avverrà manualmente.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Le attrezzature necessarie per la lavorazione sono di piccole dimensioni e quindi facilmente trasportabili a mano dagli addetti.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Verrà resa inaccessibile la porzione di area a terra interessata dall'intervento.

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo II	Data 13.07.2016
--	-------------	-----------------

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2.005
Manutenzione impianto elettrico		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Sostituzione di parti di impianto danneggiate	Caduta dall'alto- urti, colpi, impatti, compressioni –punture, tagli, abrasioni – vibrazioni - – scivolamenti, cadute a livello – elettrici – rumore –caduta materiale dall'alto – movimentazione manuale dei carichi – polveri, fibre – allergeni.

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Verrà utilizzato un ponte su cavalletti se si dovesse lavorare ad una quota maggiore di 1,50 cm, per evitare il pericolo di caduta dall'alto.
Impianti di alimentazione e di scarico	L'impianto che sarà realizzato sarà dotato di messa a terra e suddiviso in zone.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Il movimento del materiale avverrà manualmente poiché di piccole dimensioni.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Le attrezzature necessarie per la lavorazione sono di piccole dimensioni e quindi facilmente trasportabili a mano dagli addetti.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Non sono previste interferenze né con servizi esistenti, né con altre lavorazioni. Agli inquilini non sarà permesso di utilizzare l'impianto.

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2.006
Manutenzione impianto idrico sanitario e termico		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Sostituzione di parti di impianto danneggiate	Urti, colpi, impatti, compressioni – punture, tagli, abrasioni – vibrazioni – scivolamenti, cadute a livello – elettrici – radiazioni non ionizzanti – rumore –movimentazione manuale dei carichi – polveri, fibre – allergeni.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo II	Data 13.07.2016
--	-------------	-----------------

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico	L'impianto in progetto è adeguatamente suddiviso in zone e dotato di saracinesche.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Il movimento del materiale avverrà manualmente poiché di piccole dimensioni.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Le attrezzature necessarie per la lavorazione sono di piccole dimensioni e quindi facilmente trasportabili a mano dagli addetti.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Non sono previste interferenze né con servizi esistenti, né con altre lavorazioni. Agli inquilini non sarà permesso di utilizzare l'impianto.

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2.007
Sostituzione pavimenti		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Sostituzione di pavimentazione	Urti, colpi, impatti, compressioni – punture, tagli, abrasioni – vibrazioni – scivolamenti, cadute a livello – elettrici – rumore – movimentazione manuale dei carichi – polveri, fibre – allergeni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		L'accesso avverrà dalla porta del locale, che potrà anche essere utilizzata come sbarramento.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Il movimento del materiale avverrà manualmente poiché di piccole dimensioni.

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo II	Data 13.07.2016
--	-------------	-----------------

Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Le attrezzature necessarie per la lavorazione sono di piccole dimensioni e quindi facilmente trasportabili a mano dagli addetti.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Non sono previste interferenze né con servizi esistenti, né con altre lavorazioni. Agli inquilini non sarà permesso di accedere all'area interessata dall'intervento.

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

2.2 Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

La seguente scheda è identica alla precedente ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogni qualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. La scheda precedente è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo II	Data 13.07.2016
--	-------------	-----------------

2.3 Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

La seguente scheda indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere il controllo della loro efficienza mantenendole in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CODICE SCHEDA						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Salvavita e impianto di messa a terra			Far controllare da un tecnico la funzionalità dell'impianto	3 anni		
Saracinesche			Controllarne la funzionalità e le condizioni	3 anni		

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo III	Data 13.07.2016
--	--------------	-----------------

3.0 CAPITOLO III

Vengono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- il contesto in cui è collocata;
- la struttura architettonica e statica;
- gli impianti installati.

Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3.1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di	Codice scheda	3.101
-----------------------------------	---------------	-------

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			

Ristrutturazione e ampliamento spogliatoi campo sportivo comunale e palestra scuola elementare	Capitolo III	Data 13.07.2016
--	--------------	-----------------

3.2 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di ristrutturazione ed ampliamento	Codice scheda	3.201
--	----------------------	--------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto architettonico	Nominativo: Ing. Paolo CRESPO Indirizzo: Via Virginio n.22, Pinerolo (TO) Telefono: 0121.378310	Luglio 2016		
Progetto strutture	Nominativo: Ing. Paolo CRESPO Indirizzo: Via Virginio n.22, Pinerolo (TO) Telefono: 0121.378310	Luglio 2016		
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			

3.3 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di realizzazione impianti	Codice scheda	3.301
---	----------------------	--------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto impianto termico e idrico sanitario	Nominativo: Ing. Paolo CRESPO Indirizzo: Via Virginio n.22, Pinerolo (TO) Telefono: 0121.378310	Luglio 2016		
Progetto impianto elettrico	Nominativo: Ing. Paolo CRESPO Indirizzo: Via Virginio n.22, Pinerolo (TO) Telefono: 0121.378310	Luglio 2016		
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			