COMUNE DI BORGOSATOLLO (BS)

SCUOLA M. MARCAZZAN

Via Roma, 42 - 25010

PROGETTO DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA MEDIA M. MARCAZZAN

Progettista: Arch. Alberto Cariboni

Progettista: Prof. Ing. Paolo Oliaro

CSP: Ing. Pocchia Roberto

Il Progettista

Il Progettista

advanced engineering s.r.l.

Via Monte Bianco, 34 – 20149 Milano
Tel +390245473703 - Fax +390245473704
E-mail: mail@advancedengineering.it
C.F./P.IVA 04325430967
URL: www.advancedengineering.it

Il CSP

Fase:	PROGETTO ESECUTIVO
Elaborato:	PIANO DI SICUREZZA E COORDIMENTO ART. 100 TITOLO IV DEL D.LGS 81/08 DEL 09/04/2008

Data prima emissione: 14.06.21

rev.	data	Descrizione	redatto	controllato	approvato
00	14.06.2021	emissione	RP	AC	PO

Tavola

EGER012

Scala

INDICE:

PREMESSA

A RELAZIONE SULL'OPERA

A.1 GENERALITÀ

A.1.1 Riferimento opera

A.1.2 Relazione e caratteristiche dell'opera

A.1.3 Soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento

A.1.4 Imprese coinvolte nel piano di sicurezza e coordinamento

A.1.5 Figure operanti in cantiere (definizioni)

A.1.6 Documentazione da conservare in cantiere

B FASI LAVORATIVE

B.1 FASI LAVORATIVE PRINCIPALI DELL'OPERA

B.2 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

B.3 CRONOPROGRAMMA LAVORI

C. COSTI PER LA SICUREZZA

C.1 COSTI ORDINARI PER LA SICUREZZA (ANALISI SINTETICA)

C.2 COSTI ORDINARI PER LA SICUREZZA (ANALISI ANALITICA)

D VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALL'AMBIENTE

D.1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO

D. 1.1 STUDIO DELL'IMMOBILE, DELLE SUE PERTINENZE, DEI SUOI COLLEGAMENTI

D.2 RISCHI TRASMESSI DALLE LAVORAZIONI ALL'AMBIENTE ESTERNO

D.3 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE

D.4 CARATTERISTICHE PARTICOLARI ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.5 RISCHI DERIVANTI DAL POSSIBILE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPOLISI DURANTE LE ATTIVITA' DI SCAVO

D.6 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CANTIERE

E MISURE GENERALI DI SICUREZZA

E.1 MISURE GENERALI DI SICUREZZA

E.1.1 RECINZIONE

E.1.2 VIABILITA' INTERNA AL CANTIERE

E.1.3 APPRESTAMENTI ORGANIZZATIVI E LOGISITICI

E.1.4 ALLACCIAMENTI VARI PER IL CANTIERE

E.1.5 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

E.1.6 LINEE ELETTRICHE NELL'AREA DI CANTIERE

E.1.7 SEGNALETICA

E.1.8 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

E.1.9 ESPOSIZIONE AL RUMORE

E.1.10 AGENTI CANCEROGENI

E.1.11 IMPIEGO DI PRODOTTI CHIMICI

E.2 MISURE DI SICUREZZA PER L'USO DI MACCHINE ATTREZZATURE ED OPERE PROVVISIONALI

E.2.1 GENERALITA'

E.2.2 MACCHINE

E.2.3 APPARECCHI ELETTRICI

E.2.4 SCALE A MANO

E.2.5 OPERE PROVVISIONALI

E.3 MISURE DI SICUREZZA DURANTE LE LAVORAZIONI

F VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

F.1 MODALITA' PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

F.2 GRADO DI RISCHIO

F.3 RISCHI

F.4 ANALISI SINTETICA DELLE FASI CON VALUTAZIONE DEL RISCHIO

G SERVIZI LOGISITCI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI, SEGNALETICA DI CANTIERE

G.1 SEGNALETICA DI CANTIERE

Tipologia cartello

Per quanto riguarda la predisposizione del cartello informativo del cantiere si propone di seguito uno schema guida per la realizzazione dello stesso, individuando le informazioni principali che devono essere contenute nello stesso.

G.2 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI

H INDICAZIONI GENERALI MACCHINE

H.1 ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE

I PROCEDURE D'EMERGENZA E LA SORVEGLIANZA SANITARIA

I.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI
I.2 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO
I.3 COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO
I.4 PREVENZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

L PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

L.1 PROCEDURE DI COORDINAMENTO
L.2 PROCEDURE DI PIANO
L.3 LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DI CUI AI PUNTI 2.3.4 E 2.3.5
L.4 LE MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DDL E TRA QUESTI ED I LA
L.5 L'ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE CON I NUMERI TELEFONICI
L.6 TELEFONI UTILI

M. SANZIONI

N. LE EVENTUALI PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

O. VISITATORI, ISPETTORI ENTI DI VIGILANZA, TECNICI, INCARICATI, FORNITORI, ALTRI IN CANTIERE

P. SCHEDE DI SICUREZZA DELLE SOSTANZE E DEI PRODOTTI CHIMICI

Q. DOCUEMENTAZIONE CHE IL CSE DEVE VERIFICARE SIA PRESENTE IN CANTIERE

R. ALLEGATI

N.1 RIFERIMENTI MORMATIVI
N.2 CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)
N.3 PROCEDURE
N.4 PROCEDURA LAVORAZIONI COVID-19
N.5 PLANIMETRIA DI CANTIERE

PREMESSA

La realizzazione dell'opera, comporterà la presenza, anche non contemporanea, di più imprese.
A seguito di ciò, il committente/RL è rientrato nell'obbligo previsto dall' art. 90 comma 3 del decreto in merito alla nomina del CSP **contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione**.
E' stato, quindi, nominato il sottoscritto ING. POCCHIA ROBERTO con l'incarico di redigere il PSC di cui all' art. 100 c. 1 e di predisporre il FA di cui all' All. XVI in osservanza a quanto disposto dall' art. 91 c. 1 lett. a) e b) oltre a coordinare l'applicazione delle disposizioni di cui all' art. 90, c. 1 in capo al committente/RL così come disposto dall'art. 91 c. 1 lett. b-bis)

A RELAZIONE SULL'OPERA

A.1 GENERALITÀ

A.1.1 Identificazione e descrizione dell'opera

Natura dell'opera

PROGETTO DI INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA MEDIA M. MARCAZZAN COMUNE DI BORGOSATOLLO (BS) IN VIA ROMA N.42.

Indirizzo preciso del cantiere			
Via	Via Roma n. 42		
Comune	Borgosatollo	Provincia	Brescia

Data presunta d'inizio lavori	Da definire	
Durata presunta dei lavori (giorni lavorativi consecutivi)	3 MESI	
Ammontare complessivo presunto dei lavori	CIG 8605946B4B	Euro 970.915,56 (Di cui 28.528,37 oneri della Sicurezza)
Entità uomini-giorno (presunta)	**1094 u·g**	

RELAZIONE TECNICA DELL'INTERVENTO

Gli interventi di seguito descritti si intendono come integrativi agli interventi previsti nel progetto esecutivo e nella variante strutturale al progetto esecutivo. La presente variante ambisce in particolare a migliorare le performance energetiche dell'involucro, attualmente scarsamente isolato, ad adeguare la tipologia impiantistica ai fini dell'eliminazione dei rischi e dell'aumento di comfort all'interno del complesso, a ridurre l'impatto ambientale dell'edificio e ad adeguarlo all'attuale normativa in termini di adeguamento antincendio.

In sintesi, per la scuola in oggetto si prevedono le seguenti categorie di intervento:

- Interventi di abbattimento delle barriere architettoniche;
- Interventi di adeguamento impiantistico;
- Interventi di adeguamento alla normativa in termini di rendimento energetico;
- Interventi per l'adeguamento antincendio.

L'istituto scolastico "Marcazzan" di Borgosatollo è composto da un corpo che oggi ospita le aule scolastiche e da un blocco che ospita palestra e gli spogliatoi. La sostituzione degli elementi dell'involucro, facciate e serramenti è stata oggetto della precedente variante, di conseguenza non verrà presentata nella seguente relazione. Il progetto di variante riguarda il rifacimento integrale degli ambienti interni, comprensivo di tutti i tramezzi interni, il rifacimento dei bagni, e il ripristino della finitura dei solai e l'installazione di controsoffitti nei disimpegni e nei bagni.

Opere architettoniche ed edili

A. Finiture pareti interne

Si prevede la tinteggiatura di tutti i locali interni con vernice a base calce per interni, traspirante e in tinta unita, nelle colorazioni da definire con la Direzione Lavori.

Nei locali dei servizi igienici e degli spogliatoi si prevede l'incollaggio di piastrelle in gres porcellanato di dimensioni 20x20 cm e spessore di 6,5 mm. Tali elementi saranno in colore chiaro, verranno posati con fughe di 2 mm fino ad un'altezza di 1,80 m per garantire protezione dall'acqua.

B. Pavimentazioni

Si prevedono pavimentazioni in gomma sintetica di colorazioni variabili in tutti i locali, il materiale avrà spessore nominale pari a 2 mm, con granuli multicolore della medesima composizione della base e verrà fornita in rotoli da 1,90x1,40 m. I sottofondi per la base dovranno essere piani, compatti, privi di crepe e cavillature, per questo motivo prima della posa della pavimentazione verrà realizzato uno strato di livellina. La pavimentazione garantisce resistenza allo scivolamento R9 e sarà tipo Granito di Artigo, La superficie del

prodotto sarà liscia e sarà migliorata nelle prestazioni e nella pulibilità dallo speciale trattamento superficiale PRO, coating polimerico protettivo reticolato UV, che abbatte i costi di pulizia e manutenzione.
Dovrà essere esente da nitrosammine, da pvc. da sostanze alogene (cloro, fluoro, bromo e iodio), cadmio, formaldeide, ftalati e sarà classificata secondo il catalogo europei dei rifiuti (CER) come rifiuto speciale non pericoloso, e quindi assimilabile agli urbani secondo la norma DCI 27/7/84. La pavimentazione dovrà possedere le certificazioni ambientali Blue Angel, Greenguard Gold e una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) di tipo 3 certificata da un Ente terzo riconosciuto.
Il produttore dovrà essere certificato secondo le norme ISO 9001 ed ISO 14001; il prodotto sarà infine marchiato CE secondo la norma EN 14041 sui materiali da costruzione.
Unica eccezione è l'ambiente della palestra in cui si prevede di posare una pavimentazione sempre in gomma ma certificata per le aree sportive. Pavimento sportivo in rotoli prefabbricati a base di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata. Lo strato di usura avrà superficie liscia a vista opaca, antisdrucciolevole, in tonalità semiunita, vulcanizzato ad un sottostrato portante resiliente così da formare un materiale unico a spessore costante di 2,5mm. Il prodotto dovrà essere certificato in conformità con gli schemi e standard internazionali per i programmi di Qualità dell'Aria Interna (emissioni di COV, Composti Organici Volatili) come Greenguard, Greenguard Gold (Programma di Certificazione UL) e Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD).
Contestualmente alla realizzazione della pavimentazione in gomma sintetica si prevede di realizzare uno zoccolino sui margini della pavimentazione risvoltando mediante sguscia la pavimentazione.

La pavimentazione dei servizi e dei locali spogliatoi sarà realizzata in piastrelle di grès porcellanato antiscivolo di dimensioni 20x20 cm per uno spessore di 6,5 mm. Tali elementi saranno in colore chiaro, verranno posati con fughe di 2 mm e garantiranno una resistenza allo scivolamento R10.

C. Serramenti interni

Tutte le porte interne saranno del tipo in legno tamburato nelle variabili:

- ad anta batte per l'accesso delle aule con luce netta 0,90 e altezza netta 2,10 m;
- ad anta battente di altezza netta 2,10 m e larghezza variabile 0,80-0,90 m;
- ad doppia anta battente per l'accesso ai alla palestra di dimensioni nette 1,20x2,10 m.

Le luci nette garantiranno l'accessibilità dei disabili in tutti gli spazi.

(Per i dettagli tipologici e costruttivi si rimanda all'elaborato EART401 – Abaco degli infissi)

D. Controsoffitti

Si prevede la realizzazione di controsoffitti in tutti gli ambienti di passaggio, corridoi e disimpegni, tali elementi saranno realizzati in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland tipo Celenit, a garanzia di migliori prestazioni termico-acustiche. Nei locali di transito e disimpegno garantiranno un'altezza libera di 2,70 m, permettendo il passaggio degli impianti. Il controsoffitto sarà ispezionabile attraverso moduli di dimensioni standard 600x600 mm che permettono la mobilità del pannello. La struttura sarà nascosta all'interno dell'intercapedine del controsoffitto e la pendinatura di aggancio al solaio avverrà tramite molla regolabile e pendino con occhiello.
Per i locali dei servizi igienici e si prevede la realizzazione di un controsoffitto a quadrotte di dimensioni 600x600 impostato tramite struttura appesa ad un'altezza netta di 2,40 m

E. Realizzazione di schermature solari mobili

Al fine di garantire un adeguato comfort agli spazi destinati ad attività didattiche, si prevede la realizzazione di schermature solari mobili esterne in corrispondenza di tutti i serramenti dei locali con permanenza continuativa di persone e degli spazi di transito, in modo da ridurre gli apporti solari nelle ore più calde della giornata. Tali elementi verranno installati con sistemi a nicchia in intercapedine nello spessore dell'isolante in modo da risultare nascosti quando impacchettati in modo tale da consentire un adeguato apporto di luce e areazione naturale in funzione delle diverse necessità. La struttura del sistema sarà autoportante e realizzata con guide sottili tipo L. Saranno dotati di lamelle metalliche di dimensione pari a 90 mm orientabili per la regolazione degli apporti luminosi diretti.

Abbattimento delle barriere architettoniche

Per le opere relative all'abbattimento delle barriere architettoniche si è tenuto conto delle disposizioni previste dal DPR 24/07/96 n°503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

Servizi igienici

Contestualmente agli interventi sulle partizioni e sulle finiture interne si prevede la razionalizzazione dei bagni per adeguarli a livello funzionale e normativo e un rifacimento complessivo dei servizi igienici di tutti i piani, si prevede di inserirne in ogni blocco bagni uno adeguato ad essere utilizzato da persone con disabilità, di dimensioni minime pari a 1,80 m x 1,80 m.
Dovranno essere rispettate tutte le distanze interne previste dal DM. 14/06/89 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche". I sanitari dovranno essere ergonomici per disabili in ceramica bianca; il lavabo dovrà avere il fronte concavo per consentire l'avvicinamento. I maniglioni dovranno essere in acciaio verniciato bianco con diametro esterno pari a 25 mm e flange di fissaggio in acciaio non a vista protette da chiocciole verniciate bianche.

Ascensore esterno

Da progetto si prevede la realizzazione di un ascensore interno a servizio dei Corpi A e B.
La variante prevede la sua realizzazione in posizione esterna al fine di limitare le opere interne previste nell'edificio riducendo al minimo i tempi di esecuzione. La modifica consente inoltre di creare un accesso al piano superiore conforme alle normative vigenti in tema di superamento delle barriere architettoniche. L'ascensore dovrà effettuare due fermate: piano terra e piano primo e dovrà garantire la portata di almeno 4 persone. L'ascensore avrà di dimensioni della cabina nette di 137x150 cm (come prescritto dalla Legge regionale 20 febbraio 1989, n. 6 contenente le Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione).

Figura 1 : Inquadramento generale con individuazione delle opere;

Figura 2: Individuazione Punto di ingresso dove il personale del cantiere potrà accedere.

A.1.2 Caratteristiche dell'opera

Sono di seguito riportate, per blocchi, le descrizioni sommarie dei lavori:

Realizzazione di tramezzature interne	Realizzazione di tramezzature interne.
Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso(ridistribuzione spazi interni)	Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso.
Realizzazione di controsoffitti	Controsoffitti in tutti gli ambienti di passaggio, corridoi e disimpegni, tali elementi saranno realizzati in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland tipo Celenit, a garanzia di migliori prestazioni termico-acustiche. Nei locali di transito e disimpegno garantiranno un'altezza libera di 2,70 m, permettendo il passaggio degli impianti. Il controsoffitto sarà ispezionabile attraverso moduli di dimensioni standard 600x600 mm che permettono la mobilità del pannello. La struttura sarà nascosta all'interno dell'intercapedine del controsoffitto e la pendinatura di aggancio al solaio avverrà tramite molla regolabile e pendino con occhiello. Per i locali dei servizi igienici e si prevede la realizzazione di un controsoffitto a quadrotte di dimensioni 600x600 impostato tramite struttura appesa ad un'altezza netta di 2,40 m.
Posa di rivestimenti	Nei locali dei servizi igienici e degli spogliatoi è previsto l'incollaggio di piastrelle in gres porcellanato di dimensioni 20x20 cm e spessore di 6,5 mm. Tali elementi saranno in colore chiaro, verranno posati con fughe di 2 mm fino ad un'altezza di 1,80 m per garantire protezione dall'acqua
Posa di pavimenti	Si prevedono pavimentazioni in gomma sintetica di colorazioni variabili in tutti i locali, il materiale avrà spessore nominale pari a 2 mm, con granuli multicolore della medesima composizione della base e verrà fornita in rotoli da 1,90x1,40 m. I sottofondi per la base dovranno essere piani, compatti, privi di crepe e cavillature, per questo motivo prima della posa della pavimentazione verrà realizzato uno stratodi livellina. La pavimentazione dei servizi e dei locali spogliatoi sarà realizzata in piastrelle di grès porcellanato antiscivolo di dimensioni 20x20 cm per uno spessore di 6,5 mm. Tali elementi saranno in colore chiaro.
Tinteggiatura	Tinteggiatura di tutti i locali interni con vernice a base calce per interni, traspirante e in tinta unita
Montaggio di serramenti interni	Tutte le porte interne saranno del tipo in legno tamburato
Impianto antincendio	Creazione e modifica impianto antincendio.
Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	Adeguamento della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.
Installazione della centrale termica per impianto termico	Adeguamento della centrale termica per impianto termico.
Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto Termico	Adeguamentodella rete di distribuzione e terminali per impianto termico.

Realizzazione di impianto elettrico	Adeguamento di impianto elettrico. Tutte le linee d'ingresso e d'uscita dai quadri elettrici principali saranno realizzate in cavo unipolare o multipolare a bassissima emissione di fumi e gas tossici con conduttore/i in rame ed isolamento in gomma HEPR sotto guaina termoplastica speciale. Sono previsti apparecchi d'illuminazione con sorgente luminosa a LED con temperatura di colore 4000 K.
Realizzazione impianto fotovoltaico	Si prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico con una potenza complessiva di circa 37,2 kWp costituito da 93 moduli.
Impianti di forza motrice e d'illuminazione	Il grado di protezione minimo richiesto è: – IP55 nelle zone all'aperto; – IP44 nei locali tecnici; – IP40 in tutte le altre zone.

A.1.3 Soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento

Committente:	COMUNE DI BORGOSATOLLO
Persona giuridica (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori)	RUP – FADINI IVAN C.F. FDNCNI72H24B157Z
Indirizzo	VIA ROMA, 13 – 25010 BORGOSATOLLO (BS)

Responsabile dei Lavori:	DA DEFINIRE
Indirizzo	
Telefono	

Progettista :	ARCH. CARIBONI ALBERTO - ADVANCED ENGINEERING SRL
Indirizzo	VIA MONTE BIANCO, 34 – 20149 MILANO
Telefono	02.45473703

Progettista :	PROF. ING. OLIARO PAOLO - ADVANCED ENGINEERING SRL
Indirizzo	VIA MONTE BIANCO, 34 – 20149 MILANO
Telefono	02.45473703

Coordinatore per la progettazione (CSP):	ING. POCCHIA ROBERTO - ADVANCED ENGINEERING SRL
Indirizzo	VIA MONTE BIANCO, 34 – 20149 MILANO
Telefono	02.45473703

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE):	

Indirizzo	DA DEFINIRE
Telefono	

Datore di lavoro:	DA DEFINIRE
Indirizzo	
Telefono	

Datore di lavoro:	DA DEFINIRE
Indirizzo	
Telefono	

Capo cantiere:	DA DEFINIRE
Indirizzo	
Telefono	
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (R.S.P.P.):	DA DEFINIRE
Indirizzo	
Telefono	

Responsabile Lavoratori Sicurezza Territoriale (R.L.S.T):	DA DEFINIRE
Indirizzo	
Telefono	

Responsabile antincendio ed evacuazione:	DA DEFINIRE
Indirizzo	
Telefono	

Responsabile primo soccorso:	DA DEFINIRE
Indirizzo	
Telefono	

Medico competente:	DA DEFINIRE

A.1.4 Imprese coinvolte nel piano di sicurezza e coordinamento

Ragione sociale della ditta Capofila	**DA NOMINARE**
INDIRIZZO	
Telefono	
Legale rappresentante	
Prestazione fornita :	
Partita I.V.A.	
Codice fiscale	

Ragione sociale della ditta Esecutrice	**DA NOMINARE**
INDIRIZZO	
Telefono	
Legale rappresentante	
Prestazione fornita :	
Partita I.V.A.	
Codice fiscale	

A.1.5 *Figure operanti nel cantiere*

Nel presente piano sono più volte citate le varie figure operanti, direttamente o indirettamente , nel cantiere nel settore della sicurezza. Per ciascuna di esse vengono indicati i compiti, le competenze, il ruolo e le responsabilità loro attinenti.

Committente: è il soggetto per conto del quale l'opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.
Il Committente in generale deve rispettare gli obblighi previsti dagli artt. 15 e 90 del D. Lgs. 81/08; in particolare ha il compito di designare il responsabile dei lavori e, a meno che abbia delegato tali compiti al responsabile dei lavori, di designare i due coordinatori e di individuare le imprese esecutrici cui affidare i lavori nel cantiere.
Ha pertanto la responsabilità di operare oculatamente tali scelte, potendo incorrere, nel caso si scelta superficiale o errata, nella cosiddetta "culpa in eligendo", ossia nella colpa di aver scelto male il responsabile dei lavori e/o i coordinatori e/o le imprese esecutrici.
Ha altresì il compito, a meno che lo abbia delegato al responsabile dei lavori, di chiedere alle imprese esecutrici i documenti e le dichiarazioni previsti dall'art.90 comma 3 lett. a) e b) del D. Lgs 81/08, di inviare la notifica preliminare, di prevedere la durata dei lavori e delle fasi più significative, di valutare le proposte di sospensione dei lavori, di allontanamento delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi dal cantiere, di risoluzione del contratto ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori contestualmente alle contestazioni di loro inosservanze, di prendere i più opportuni provvedimenti nei confronti delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi in occasione di altre segnalazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Poiché il committente ha responsabilità penali, egli deve essere necessariamente una persona fisica, in genere individuabile nella persona che firma il contratto d'appalto con l'impresa esecutrice capocommessa e che, pertanto, ha anche il potere di rescindere i contratti quando necessario. Il committente può delegare (tutte o in parte) le proprie prerogative al responsabile dei lavori.

[Riferimenti principali: D. Lgs. 81/08 artt. 15-90]

Responsabile dei lavori: è un soggetto designato dal committente ed avente l'incarico di seguire la progettazione e/o l'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il Progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il Direttore dei Lavori per la fase d'esecuzione dell'opera.
Il responsabile dei lavori può sostituire il committente nei compiti suoi propri qualora gli siano stati delegati (cioè può designare i coordinatori, individuare le imprese esecutrici, inviare al notifica preliminare).
Il responsabile dei lavori è responsabile delle attività che gli sono state delegate dal committente.
La designazione del responsabile dei lavori è facoltativa, ossia il committente che ha competenza ed esperienza sufficienti per svolgere autonomamente i compiti propri del committente può fare a meno di designare il suddetto responsabile dei lavori. Nel caso di opere pubbliche, il responsabile dei lavori coincide col responsabile unico del procedimento.

[Riferimenti principali: D. Lgs. 81/08 artt. 15-90]

Coordinatore per la progettazione: soggetto designato dal committente o dal responsabile dei lavori avente il compito di redigere il piano di sicurezza e di coordinamento ed il fascicolo tecnico con le caratteristiche dell'opera.

[Riferimenti principali: D.Lgs. 81/08, art.91]

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto designato dal committente o dal responsabile dei lavori avente il compito di cui all'articolo 92 del D. Lgs. 81/08, in particolare:

- Verificare che venga attuato il piano di sicurezza e di coordinamento,
- Approva i costi della sicurezza prima della loro liquidazione da parte del Direttore dei Lavori;
- Verificare l'idoneità dei piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese esecutrici operanti nel cantiere controllando che essi siano congruenti col piano di sicurezza e coordinamento,
- Modificare, integrare e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento ed il fascicolo con le caratteristiche dell'opera quando ciò si renda necessario,
- Verificare che le imprese costruttrici modifichino, integrino ed adeguino il loro piano operativo di sicurezza quando ciò si renda necessario,
- Organizzare la cooperazione ed il coordinamento tra i rappresentanti delle varie imprese esecutrici,
- Contestare per iscritto alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi le inosservanze gravi e/o ripetute rilevate nel cantiere oggetto del presente piano, o le inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95, 96.
- Segnalare al committente le contestazioni;
- Proporre al committente, contestualmente, la sospensione dei lavori oppure l'allontanamento delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi dal cantiere oppure la risoluzione del contratto;
- Sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato (ad esempio, lavoro in altezza con rischio di caduta nel vuoto senza l'impiego dell'imbracatura di sicurezza con dispositivo anticaduta, ecc.), le singole lavorazioni che potranno riprendere soltanto dopo la verifica dell'adeguamento, ossia dopo che le imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi interessati avranno provveduto ad eliminare il pericolo suddetto adeguando le modalità e le procedure di lavoro;
- Dare comunicazione all'ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro delle inadempienze del committente quando quest'ultimo, ricevuta la segnalazione dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, non adotti alcun provvedimento senza una specifica motivazione;
- Annota i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi operanti nel cantiere;

[Riferimenti principali: D. Lgs. 81/08 art. 92]

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi d'imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;

[Riferimenti principali: D. Lgs. 81/08 art. 89]

Datore di lavoro: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attivita', ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unita' produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.

Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività', e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.
Il datore di lavoro in generale ha l'obbligo di rispettare le prescrizioni previste nel Decreto Lgs. 81/08 all'artt.15-17-18, in particolare deve:

- sviluppare il documento della valutazione dei rischi e di redigere il piano operativo di sicurezza, di trasmetterlo al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, di disporre e curare che sia il piano operativo di sicurezza che il piano di sicurezza e coordinamento vengano attuati nel cantiere.
- nominare il medico competente alla sorveglianza sanitaria e designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
- attuare le misure di sicurezza, di rendere edotti i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante la loro attività, di disporre ed esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza ed utilizzino i mezzi protettivi messi a loro disposizione, di istruire i lavoratori sull'uso delle macchine, delle apparecchiature e delle attrezzature, di formare ed informare i lavoratori.

[Riferimenti principali: D. Lgs. 81/08 artt. 15-17-18]
Preposto (Capocantiere): persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività' lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;
In particolare è soggetto designato da ogni impresa esecutrice operante nel cantiere avente il compito di assicurare l'attuazione, per quanto compete la sua impresa, del piano operativo di sicurezza, del piano di sicurezza e coordinamento e delle norme di sicurezza sia per quanto riguarda le attività eseguite dalla sua impresa esecutrice (rischi propri), sia per le interazioni con le altre imprese esecutrici operanti nel cantiere.
[Riferimenti principali: D. Lgs. 81/08 art. 2]

Lavoratore: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività' lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito e' equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; il volontario, come definito dalla legge 1° agosto 1991, n. 266; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il volontario che effettua il servizio civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni.
Il lavoratore ha l'obbligo in generale di osservare le norme di sicurezza previste nel D. Lgs. 81/08 all'art. 20, in particolare deve osservare le norme di sicurezza disposte dal suo datore di lavoro, di utilizzare i mezzi protettivi messi a disposizione, di usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi protettivi, di segnalare immediatamente ogni anomalia o disfunzione dei dispositivi di sicurezza e dei mezzi protettivi, di utilizzare con cura e secondo le istruzioni ricevute le macchine, le apparecchiature, le attrezzature, gli utensili ed ogni altro mezzo di lavoro messo a sua disposizione, di segnalare immediatamente ogni anomalia o difetto di funzionamento di macchine, apparecchiature, attrezzature ed utensili, di segnalare immediatamente le situazioni di pericolo, di non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza ed i mezzi protettivi senza averne avuta l'autorizzazione, di non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di sua competenza e che possano compromettere la sicurezza sua e di altre persone.

[Riferimenti principali: D. Lgs. 81/08 art. 20]

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione nei confronti del committente. Il lavoratore autonomo esercita la propria attività lavorativa direttamente senza l'impiego di lavoratori subordinati alle proprie dipendenze. Il lavoratore autonomo ha l'obbligo di osservare le norme di sicurezza disposte dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, di utilizzare i mezzi protettivi messi a disposizione, di usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi protettivi, di segnalare immediatamente ogni anomalia o disfunzione dei dispositivi di sicurezza e dei mezzi protettivi, di utilizzare con cura e secondo le istruzioni ricevute le macchine, le apparecchiature, le attrezzature, gli utensili ed ogni altro mezzo di lavoro messo a sua disposizione, di segnalare immediatamente ogni anomalia o difetto di funzionamento di macchine, apparecchiature, attrezzature ed utensili, di segnalare immediatamente le situazioni di pericolo, di non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza ed i mezzi protettivi senza averne avuta l'autorizzazione, di non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di sua competenza e che possano compromettere la sicurezza sua e di altre persone.

[Riferimenti principali: D.Lgs. 81/08, art.94]

A.1.6 Documentazione richiesta alle imprese esecutrici

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

Imprese:

- Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- Documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del presente decreto legislativo;
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni vigenti di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
- Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- Nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;
- Nominativo(i) del(i) rappresentante(i) dei lavoratori per la sicurezza;
- Attestati inerenti la formazione delle suddette figure e di lavoratori prevista dal presente decreto legislativo;
- Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC) di cui al D.M. 24 ottobre 2007,
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo;

La verifica dell'idoneità tecnico-professionale deve'essere svolta anche nei confronti delle imprese esecutrici sub- appaltatrici.

Lavoratori Autonomi

- Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni vigenti di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
- Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);

B FASI LAVORATIVE

B.1 FASI LAVORATIVE PRINCIPALI DELL'OPERA

CODICE	DESCRIZIONE FASI
FASE 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE	
F.1	INSTALLAZIONE E PREPARAZIONE DEL CANTIERE
F.2	ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI
F.3	ALLESTIMENTO DI SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI DEL CANTIERE
F.4	ALLESTIMENTO DI SERVIZI SANITARI DEL CANTIERE
F.5	MONTAGGIO E DELLA GRU A TORRE (SE NECESSARIA)
F.6	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE
F.7	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE
F.8	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE
F.9	REALIZZAZIONE DI TETTOIA IN LEGNO A PROTEZIONE DELLE POSTAZIONI
FASE 2 : RIMOZIONE	
F.10	EVENTUALI OPERE DI DEMOLIZIONE, QUALI TRAMEZZE INTERNE PER ESECUZIONE RIDISTRIBUZIONE SPAZI INTERNI
F.11	RIMOZIONE DI EVENTUALI CONTROSOFFITTI ESISTENTI
F.12	RIMOZIONE DI EVENTUALI PORTE INTERNE O ARREDI INTERNI
F.13	RIMOZIONE DI RADIATORI E/O SISTEMA DI EMISSIONE ESISTENTE A SERVIZIO DELL'IMPIANTO TERMICO
F.14	RIMOZIONE PARTE DI IMPIANTI (ELETTRICI, IDRAULICI, MECCANICI, RISCALDAMENTO, ECC. …..)
FASE 3 : RIQULIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICIO ESISTENTE	
F.15	MONTAGGIO PONTEGGIO
F.16	SCAVO IN SEZIONE RISTRETTA (PER CABINA ASCENSORE)
F.17	REALIZZAZIONE DI CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE (MAGRONE) (PER CABINA ASCENSORE)
F.18	REALIZZAZIONE PLATEA DI FONDAZIONE
F.19	REALIZZAZIONE FOSSA (PER CABINA ASCENSORE)
F.20	REALIZZAZIONE MURI IN ELEVAZIONE (PER CABINA ASCENSORE)
F.21	REINTERRO SCAVO
F.22	POSA IN OPERA DI CABINA ASCENSORE IN STRUTTURA METALLICA

F.23	MONTAGGIO MECCANISMO ASCENSORE
F.24	REALIZZAZIONE NUOVE TRAMEZZATURE INTERNE PER ESECUZIONE RIDISTRIBUZIONE SPAZI INTERNI
F.25	REALIZZAZIONE NUOVI CONTROSOFFFITTI INTERNI NEGLI AMBIENTI DI PASSAGGIO E NEI BAGNI
F.26	INSTALLAZIONE SERRAMENTI INTERNI
FASE 4 : IMPIANTISTICA E FINITURE	
F.27	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IGIENICO SANITARIO
F.28	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO
F.29	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRONICO-VIDEOSORVEGLIANZA
F.30	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRONICO-RETE DATI
F.31	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CLIMATIZZAZIONE
F.32	INSTALLAZIONE SISTEMA IMPIANTI NUOVA POMPA DI CALORE REVERSIBILE IDRONICA
F.33	INSTALLAZIONE SISTEMA DI EMISSIONE (VENTILCONVETTORI)
F.34	INSTALLAZIONE SISTEMA DI EMISSIONE (AEREOTERMI)
F.35	INSTALLAZIONE ACCUMULO TERMICO PER CLIMATIZZAZIONE
F.36	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO IDRICO
F.37	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO DI GESTIONE E CONTROLLO
F.38	REALIZZAZIONE DI NUOVE PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI
F.39	REALIZZAZIONE DI NUOVE SCHEMRATURE SOLARI MOBILI
F.40	REALIZZAZIONE INTONACI INTERNI
F.41	REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO
F.42	REALIZZAZIONE TINTEGGIATURE INTERNE
F.43	RIMOZIONE PONTEGGIO
F.44	REALIZZAZIONE OPERE DI FINITURA
F.45	SISTEMAZIONE DI ARREDI ED ALLESTIMENTI
FASE 5 : SMOBILIZZO CANTIERE	
F.46	PULIZIA E SMOBILIZZO CANTIERE

B.2 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Tutte le lavorazioni ritenute ad alto rischio (scavi a ridosso o in vicinanze degli edifici esistenti, movimentazione di carichi eccezionali) dovranno essere effettuate in orari extrascolastici, in ogni caso durante tali operazioni non dovrà verificarsi la presenza di persone estranee alle lavorazioni del cantiere sia negli edifici esistenti che all'interno delle aree esterne extra cantiere e di cantiere.

La movimentazione di qualsiasi carico in quota al di sopra delle aree di passaggio pedonale, delle aeree dove ci sarà permanenza di persone estranee al cantiere ed al di sopra della copertura della scuola esistente, non è consentita.

Si potrà prevedere tale movimentazione solo in casi eccezionali e subordinatamente all'approvazione e nelle modalità indicate dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

In qualsiasi caso si dovrà perseguire costantemente un'attenta sorveglianza da parte del personale preposto di cantiere.

In condizioni particolarmente a rischio, si dovranno prevedere anche temporanee, sospensioni del traffico pedonale ed evacuazioni programmate dell'edificio esistente e delle aree esterne extra cantiere, durante tali operazioni.

Nelle fasi lavorative riguardanti le opere da eseguire sulle coperture degli edifici si dovranno opportunamente prevedere aree di stoccaggio materiale (pannelli fotovoltaici, strutture materiale in genere) da caricare al minimo indispensabile e per il minor tempo possibile. L'individuazione di aree di stoccaggio materiale insistenti sulla copertura dell'edificio esistente, non è consentita. Si potranno prevedere tali aree di stoccaggio solo in casi eccezionali e subordinatamente all'approvazione e nelle modalità indicate dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Una volta stoccato in copertura nella zona indicata, il materiale dovrà essere immediatamente veicolato a mano o tramite carrelli nella posizione di progetto (si dovrà evitare la permanenza costante del carico concentrato in copertura).

Il materiale dovrà essere adeguatamente impilato evitando anche situazioni di ribaltamento sia sul solaio che verso il basso.

Lo stoccaggio del materiale, sia pur temporaneamente, non dovrà essere fatto in prossimità di dislivelli ed aperture nel vuoto del piano di calpestio zone lucernari ecc..

L'avvicinamento all'edificio del carico in oggetto dovrà avvenire lateralmente dall'esterno dell'edificio e già alla quota utile di copertura limitando al minimo, in caso di caduta, l'energia cinetica del carico sospeso sull'impalcato di copertura.

Per quanto riguarda la movimentazione del materiale in ingresso ed in uscita dal cantiere, si provvederà all'individuazione di apposito percorso dedicato a tale scopo, interdetto ai non addetti ai

lavori. In alternativa, qualora ciò non sia possibile, le operazioni di carico, scarico, tiro in alto/basso,

verranno eseguite preferibilmente in orari in cui non siano previste attività didattiche.

Le presenti modalità di condotta del cantiere sono ritenute vincolanti per salvaguardare le condizioni minime di sicurezza sia dei lavoratori che delle persone presenti nelle zone interne ed esterne dell'edificio esistente.

IMPRESA AFFIDATARIA:
Da definire

Lavori:	CRONOPROGRAMMA LAVORI	B.3 _ CRONOPROGRAMMA LAVORI
PROGETTO DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA MEDIA M. MARCAZZAN CIG 8605946B4B	CSP ING. POCCHIA ROBERTO	Tavola EGER010

SETTIMANA 1 – SETTIMANA 2 – SETTIMANA 3 – SETTIMANA 4 – SETTIMANA 5 – SETTIMANA 6 – SETTIMANA 7 – SETTIMANA 8 – SETTIMANA 9 – SETTIMANA 10 – SETTIMANA 11 – SETTIMANA 12 – SETTIMANA 13 (giorni 1 2 3 4 5 6 7)

	DESCRIZIONE LAVORI	Durata 90 gg	Totale uomini al giorno	Totale U x gg
	FASE 1: ALLESTIMENTO CANTIERE			
F.1	INSTALLAZIONE E PREPARAZIONE DEL CANTIERE	2	3	6
F.2	ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI	1	3	3
F.3	ALLESTIMENTO DI SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI DEL CANTIERE	1	3	3
F.4	ALLESTIMENTO DI SERVIZI SANITARI DEL CANTIERE	1	3	3
F.5	MONTAGGIO E SMONTAGGIO DELLA GRU A TORRE	1	3	3
F.6	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE	1	3	3
F.7	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE	1	3	3
F.8	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE	1	3	3
F.9	REALIZZAZIONE DI TETTOIA IN LEGNO A PROTEZIONE DELLE POSTAZIONI	1	3	3
	FASE 2: RIMOZIONE			
F.10	EVENTUALI OPERE DI DEMOLIZIONE, QUALI TRAMEZZE INTERNE PER ESECUZIONE RIDISTRIBUZIONE SPAZI INTERNI	3	4	12
F.11	RIMOZIONE DI EVENTUALI CONTROSOFFITTI ESISTENTI	2	4	8
F.12	RIMOZIONE DI EVENTUALI PORTE INTERNE O ARREDI INTERNII	2	4	8
F.13	RIMOZIONE DI RADIATORI E/O SISTEMA DI EMISSIONE ESISTENTE A SERVIZIO DELL'IMPIANTO TERMICO	2	4	8
F.14	RIMOZIONE PARTE DI IMPIANTI (ELETTRICI, IDRAULICI, MECCANICI, RISCALDAMENTO, ECC. …..)	2	4	8
	FASE 3: RIQULIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICIO ESISTENTE			
F.15	MONTAGGIO PONTEGGIO	2	4	8
F.16	SCAVO IN SEZIONE RISTRETTA (PER CABINA ASCENSORE)	1	4	4
F.17	REALIZZAZIONE DI CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE (MAGRONE) (PER CABINA ASCENSORE)	1	4	4
F.18	REALIZZAZIONE PLATEA DI FONDAZIONE	1	4	4
F.19	REALIZZAZIONE FOSSA (PER CABINA ASCENSORE)	1	4	4
F.20	REALIZZAZIONE MURI IN ELEVAZIONE (PER CABINA ASCENSORE)	2	4	8
F.21	REINTERRO SCAVO	1	4	4
F.22	POSA IN OPERA DI CABINA ASCENSORE IN STRUTTURA METALLICA	2	4	8
F.23	MONTAGGIO MECCANISMO ASCENSORE	2	4	8
F.24	REALIZZAZIONE NUOVE TRAMEZZATURE INTERNE PER ESECUZIONE RIDISTRIBUZIONE SPAZI INTERNI	7	4	28
F.25	REALIZZAZIONE NUOVI CONTROSOFFFITTI INTERNI NEGLI AMBIENTI DI PASSAGGIO E NEI BAGNI	2	4	8
F.26	INSTALLAZIONE SERRAMENTI INTERNI	3	4	12
	FASE 4 : IMPIANTISTICA E FINITURE			
F.27	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IGIENICO SANITARIO	3	4	12
F.28	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO	3	4	12
F.29	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRONICO-VIDEOSORVEGLIANZA	2	4	8
F.30	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRONICO-RETE DATI	2	4	8
F.31	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CLIMATIZZAZIONE	3	4	12
F.32	INSTALLAZIONE SISTEMA IMPIANTI NUOVA POMPA DI CALORE REVERSIBILE IDRONICA	2	4	8
F.33	INSTALLAZIONE SISTEMA DI EMISSIONE (VENTILCONVETTORI)	2	4	8
F.34	INSTALLAZIONE SISTEMA DI EMISSIONE (AEREOTERMI)	2	4	8
F.35	INSTALLAZIONE ACCUMULO TERMICO PER CLIMATIZZAZIONE	1	4	4
F.36	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO IDRICO	2	4	8
F.37	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO DI GESTIONE E CONTROLLO	2	4	8
F.38	REALIZZAZIONE DI NUOVE PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	3	4	12
F.39	REALIZZAZIONE DI NUOVE SCHEMRATURE SOLARI MOBILI	3	4	12
F.40	REALIZZAZIONE INTONACI INTERNI	3	4	12
F.41	REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO	3	4	12
F.42	REALIZZAZIONE TINTEGGIATURE INTERNE	3	4	12
F.43	RIMOZIONE PONTEGGIO	1	4	4
F.44	REALIZZAZIONE OPERE DI FINITURA	1	4	4
F.45	SISTEMAZIONE DI ARREDI ED ALLESTIMENTI	1	4	4
	FASE 5: SMOBILIZZO CANTIERE			
F.72	PULIZIA E SMOBILIZZO CANTIERE	2	3	6
			Totale	348

C. COSTI PER LA SICUREZZA

Il dettaglio del computo metrico dei costi della sicurezza da non assoggettare a ribasso, è stato calcolato Analiticamente.

c.1 costi ordinari per la sicurezza (analisi sintetica)

Il costo delle varie fasi lavorative è desunto dal computo metrico estimativo. Il coefficiente K (in %) afferente alle spese per la sicurezza è ricavato da una tabella contenuta nel documento della Regione Lombardia " Linee guida in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (con riferimento ai lavori pubblici) – Aggiornamento 2001". Per le attività non contemplate nella suddetta tabella, il coefficiente K è stato ricavato considerando l'attività più affine;

Opere	Costo a corpo dell'opera	Coefficiente K	Costo Ordianario per sicurezza
1	€ 941 915,56	3,03%	€ 28 528,37
	Costi Ordinari Totali per la sicurezza		€ 28 528,37

c.2 costi ordinari per la sicurezza (analisi analitica)

Le voci sotto riportate riguardano i principali apprestamenti individuabili ed evidenziabili dell'opera come costi ordinari per la sicurezza con stima analitica. Il risultato di tale operazione è una stima, tale valore e suddivisione non contempla tutti gli apprestamenti necessari ma esclusivamente i principali. Eventuali maggiori costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Committenza.

- **ALLESTIMENTO DEL CANTIERE**

✓ Segnaletica - Fornitura e posa di cartelli di segnalazione specifici per ogni cantiere se richiesti dagli organi di vigilanza o delle autorità competenti. Sono compresi la normale segnaletica stradale o i cartelli di segnalazione generica. E' compresa la segnaletica di sicurezza prescritta in relazione a specifiche situazioni. I cartelli dovranno riportare i caratteri di stampa a regola d'arte ad essere realizzati su supporto idoneo resistente agli agenti atmosferici alle normative vigenti. per segnalazioni varie.;

✓ Rete di messa a terra con certificazione - Realizzazione di impianto di messa a terra costituito da dispersori di terra a croce in acciaio, dispersori di terra a picchetto con tubo in acciaio, rete di collegamento equipotenziale completa costituita da conduttore tondo, rilascio certificato di conformità;

✓ Installazione ufficio di cantiere arredato e riscaldato, con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito in PVC, infissi in alluminio anodizzato, completo di impianto elettrico, dimensioni medie 240x450x240;

✓ WC chimico di cantiere prefabbricato compreso prelievo e spurgo settimanale di liquami, reintegro dei materiali di consumo, installazione e rimozione;

✓ Installazione di recinzione tipo "orsogrill" e/o similare composta da recinzione e pletti in acciaio inseriti in basamenti in blocchi di cls dimensioni 350x200 cm corredati da recinzione plastificata di colore arancione; inoltre per la protezione dalle polveri dovranno essere installati teli o reti impermeabili per contenimento polveri ed oggetti minuti;

✓ Nolo di gru a torre ad azionamento elettrico in condizioni di piena efficienza data a nolo ferma comprese operazione di montaggio e smontaggio e trasporto;

✓ Parapetto in legno per interclusione gru, altezza 1 mt corredato da recinzione in rete plastificata;

✓ Tettoia di protezione addetto betoniera costituita da copertura in alluminio o in legno con tavole della sezione pari a 25x5 cm, sorretta da pilastri in ferro o in legno, dimensioni medie 400x250x300 cm;

- ✓ Realizzazione ponte di servizio costituito da piano di lavoro e/o deposito, parapetto di protezione su ogni lato e sottostruttura portante principale con resistenza di 1000 kg/mq (misurato per volume di ingombro)

- **LAVORI IN QUOTA**

- ✓ Installare (lavorazioni con quota di altezza superiore ai 2 mt) un ponteggio tubolare a sistema giunto/tubo completo in opera; Corredato da Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi, oppure Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;

- ✓ Barriere di protezione costituito da parapetto in legno realizzato da tavola corrimano collocata all'altezza di 1 mt dal piano di calpestio tavola intermedia collocata all'altezza di 60 cm, tavola fermapiede alta 20 cm;

- ✓ Ponte su ruote (Trabattello) costituito da piano di lavoro/deposito di dimensioni 180x80 cm e parapetto, per un'altezza fino a 6,00 mt, correlato di ruote con bloccaggio e scala per accesso ai piano;

- ✓ Messa in opera di reti di protezione anticaduta costituite da rete con ralinga di perimetro chiusa da piombatura e fissata agli agganci previsti all'incirca ogni 100 cm, maglia intrecciata poliamminica del diametro 5x5 cm;

- ✓ Nolo di piattaforma aerea a forbice elettrica semovente per un altezza fino a 15 mt ;

- ✓ Messa in opera di funi di trattenuta complete di paletti in acciaio agganciati nelle boccole predisposte dal fabbricatore, posti ad un interasse a 4 mt (fune di trattenuta in acciaio);

- **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

- ✓ Elmetto di protezione
- ✓ Occhiali di sicurezza
- ✓ Mascherine antipolvere
- ✓ Tappi Auricolari / cuffie auricolari
- ✓ Tuta protettiva
- ✓ Guanti contro i rischi da taglio
- ✓ Scarpe (Calzature di sicurezza)
- ✓ Dispositivi contro la caduta dall'alto (cinture di trattenuta,imbragatura anticaduta, anticaduta con recupero automatico)
- ✓ Cassetta pronto soccorso completa (oltre i due addetti)
- ✓ Estintore a polvere

I Costi Totali per la Sicurezza sono pari a: euro 28.528,37

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: COMUNE DI BORGOSATOLLO

Lavori: INTEGRAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA DELLA SCUOLA "MARIO MARCAZZAN"

Nr. progressivo e codice		Descrizione dei lavori	Q.tà	Lungh.	Largh.	Altez.	Prodotti	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
1	21.1.2.24.a	Box in lamiera per deposito attrezzature e materiali. Fornitura e posa su area attrezzata. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.							
		Ricovero attrezzature e materiali	1,000	3	2		6,00		
		SOMMANO	m2				6,00	€67,75	€ 406,50
2	21.1.2.24.b	Box in lamiera per deposito attrezzature e materiali. Fornitura e posa su area attrezzata. Nolo per ogni mese successivo o frazione.							
		Ricovero attrezzature e materiali (2 ricoveri attrezzature per la durata di tutto il cantiere)	1,000	3	2	17	102,00		
		SOMMANO	m2				102,00	€2,52	€ 257,04
3	21.1.2.25	Bagno chimico portatile con lavabo, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di cm 110 x 110 x 230 h, peso kg 75. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione, comprensivo di manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, trasporto e smaltimento rifiuti speciali.							
		Servizio igienico per gli OSPITI/VISITATORI	1,000			18	18,00		
		SOMMANO	cad				18,00	€95,00	€ 1.710,00
4	21.1.2.44	Cassone metallico per contenimento di materiali di scavo/macerie, capacit? m? 6. Nolo per ogni mese o frazione.							
			2,000			18	36,00		
		SOMMANO	cad				36,00	€71,53	€ 2.575,08
5	21.1.1.7.a	Recinzione mobile prefabbricata costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata arancione tipo Orsogril da disporre su basi in cemento o pvc (dimensioni circa cm 335 x 195 h). Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.							
		Da installare per tutta l'esecuzione dell'opera (Previsione 6mesi)	50,000				50,00		
		SOMMANO	m				50,00	€2,86	€ 143,00
6	21.1.1.7.b	Recinzione mobile prefabbricata costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata arancione tipo Orsogril da disporre su basi in cemento o pvc (dimensioni circa cm 335 x 195 h). Nolo per ogni mese successivo o frazione.							
		Da installare per tutta l'esecuzione dell'opera (Previsione 6mesi)	50,000			5	250,00		
		SOMMANO	m				250,00	€0,40	€ 100,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: COMUNE DI BORGOSATOLLO

Lavori: INTEGRAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA DELLA SCUOLA "MARIO MARCAZZAN"

Nr. progressivo e codice		Descrizione dei lavori	Q.tà	Lungh.	Largh.	Altez.	Prodotti	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
7	21.1.1.11.a	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.							
		Da installare per tutta l'esecuzione dell'opera (Previsione 6mesi)	50,000	3,35		1,95	326,62		
		SOMMANO	m2				326,62	€2,40	€ 783,89
8	21.1.1.11.b	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Nolo per ogni mese successivo o frazione.							
		Da installare per tutta l'esecuzione dell'opera (Previsione 6mesi)	50,000	5	3,35	1,95	1.633,12		
		SOMMANO	m2				1.633,12	€0,06	€ 97,99
9	21.1.3.5.a	Ponteggio metallico a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale) costituito da elementi tubolari in acciaio zincati a caldo o verniciati, da collegare per mezzo di piastre ottagonali saldate sui montanti e provviste di 8 forature sagomate predisposte per l'innesto rapido dei traversi, impalcato piani di lavoro o di protezione con tavole metalliche, compresi pezzi speciali, doppio parapetto con fermapiede, mantovana, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, eseguita secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, per altezze fino a m 20. Valutato a metro quadro di prospetto del ponteggio. Noleggio, montaggio e smontaggio, comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, e tiro in alto dei materiali, per il primo mese o frazione.							
				200		1	200,00		
		SOMMANO	m2				200,00	€22,60	€ 4.520,00
10	21.1.4.3.g	Ponte su ruote a torre (trabattello) prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 75 x 180, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, carico massimo kg 200. Altezza massima piano di lavoro m 7. Nolo per ogni mese o frazione del solo materiale.							
		Opere interne	4,000				4,00		
		SOMMANO	cad				4,00	€64,93	€ 259,72
11	21.1.4.3.h	Ponte su ruote a torre (trabattello) prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 75 x 180, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, carico massimo kg 200. Altezza massima piano di lavoro m 7. Per ogni montaggio e smontaggio in opera.							
		Opere interne	4,000			2	8,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: COMUNE DI BORGOSATOLLO

Lavori: INTEGRAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA DELLA SCUOLA "MARIO MARCAZZAN"

Nr. progressivo e codice		Descrizione dei lavori	Q.tà	Lungh.	Largh.	Altez.	Prodotti	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
		SOMMANO	cad				8,00	€45,03	€ 360,24
12	21.1.5.12.a	Tettoia realizzata con elementi tubolari di ponteggio con copertura in tavole di legno dimensioni minimo cm 20 x 5 e sovrastante lamiera zincata con nervatura ondulata o grecata. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.							
		A protezione della betoniera per movimentazione dei carichi	6,000				6,00		
		SOMMANO	m2				6,00	€19,54	€ 117,24
13	21.1.5.12.b	Tettoia realizzata con elementi tubolari di ponteggio con copertura in tavole di legno dimensioni minimo cm 20 x 5 e sovrastante lamiera zincata con nervatura ondulata o grecata. Nolo per ogni mese successivo o frazione.							
		A protezione della betoniera per movimentazione dei carichi	6,000			6	36,00		
		SOMMANO	m2				36,00	€3,01	€ 108,36
14	21.1.5.15.a	Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo) a squadra fissa UNI EN 13374 classe A, da apporre su solai o solette in c.a. orizzontali o inclinate massimo 10? di spessore minimo cm 14, costituito da aste metalliche verticali e piastre di supporto in unico componente fissate al supporto tramite due tasselli (carico di esercizio di almeno kN 7 all'estrazione dichiarato dal fabbricante), interasse massimo cm 180, traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezza minimo cm 20 e spessore cm 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare. Nolo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforma di lavoro elevabile.							
		Opere interne	100,000				100,00		
		SOMMANO	m				100,00	€12,49	€ 1.249,00
15	21.1.5.15.c	Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo) a squadra fissa UNI EN 13374 classe A, da apporre su solai o solette in c.a. orizzontali o inclinate massimo 10? di spessore minimo cm 14, costituito da aste metalliche verticali e piastre di supporto in unico componente fissate al supporto tramite due tasselli (carico di esercizio di almeno kN 7 all'estrazione dichiarato dal fabbricante), interasse massimo cm 180, traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezza minimo cm 20 e spessore cm 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare. Nolo per ogni mese successivo o frazione.							
		Opere interne	100,000			3	300,00		
		SOMMANO	m				300,00	€1,63	€ 489,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: COMUNE DI BORGOSATOLLO

Lavori: INTEGRAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA DELLA SCUOLA "MARIO MARCAZZAN"

Nr. progressivo e codice		Descrizione dei lavori	Q.tà	Lungh.	Largh.	Altez.	Prodotti	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
16	21.1.6.36	Lampada portatile conforme alle norme CEI 34-34 alimentazione V 220 o V 24, cavo di alimentazione della lunghezza di m 20 tipo H07RN-F sez. mm? 1, spina mobile, lampada W 130. Nolo per ogni mese o frazione.							
			25,000				25,00		
		SOMMANO	cad				25,00	€1,38	€ 34,50
17	21.2.2.93	Linea vita temporanea orizzontale conforme alla norma UNI 11578:2015 tipo B, costituita da un nastro in poliestere con carico di rottura superiore a daN 3000 e lunghezza pari a m 20, tesato tra due supporti terminali tramite un tenditore a cricchetto che pu? regolarne la lunghezza da un minimo di m 2 ad un massimo di m 20, in borsa di nailon fornita con due connettori. (omologata fino a tre operatori). Nolo per ogni mese o frazione.							
		Opere interne ed esterne	2,000			9	18,00		
		SOMMANO	cad				18,00	€6,57	€ 118,26
18	27.07.4	Nolo di PIATTAFORMA AEREA A FORBICE elettrica semovente, escluso l'operatore addetto: per altezza fino a 15,80 mt, noleggio fino a 4 giorni							
		Da utilizzare per la realizzazione della nuova palestra	6,000				6,00		
		SOMMANO	gg				6,00	€100,00	€ 600,00
19	21.07.8	Gruetta snodabile per recupero in ambienti e spazi confinati – (sistema progettato per arrestare le cadute dall'alto e per il recupero dell'operatore in ambienti e spazi confinati per mezzo di dispositivi anticaduta di tipo retrattile con funzione di sollevamento per salvataggio conformi alle norme EN 360 ed EN 1496.)							
		Lavorazioni in spazi confinati	8,000				8,00		
		SOMMANO	giorno				8,00	€800,00	€ 6.400,00
20	21.4.1.1.a	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente. Nolo per ogni mese o frazione. Dimensioni mm 350 x 350.							
		Cartellonistica	3,000				3,00		
		SOMMANO	cad				3,00	€0,34	€ 1,02
21	21.4.1.2.a	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente. Nolo per ogni mese o frazione. Dimensioni mm 115 x 160.							
		Cartellonistica	3,000				3,00		
		SOMMANO	cad				3,00	€0,11	€ 0,33

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: COMUNE DI BORGOSATOLLO

Lavori: INTEGRAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA DELLA SCUOLA "MARIO MARCAZZAN"

Nr. progressivo e codice		Descrizione dei lavori	Q.tà	Lungh.	Largh.	Altez.	Prodotti	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
22	21.4.1.3.a	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente. Nolo per ogni mese o frazione. Dimensioni mm 270 x 370.							
		Cartellonistica	2,000				2,00		
		SOMMANO	cad				2,00	€0,37	€ 0,74
23	21.4.1.4.a	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente. Nolo per ogni mese o frazione. Dimensioni mm 130 x 133.							
		Cartellonistica	4,000				4,00		
		SOMMANO	cad				4,00	€0,11	€ 0,44
24	21.4.1.7.a	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente. Nolo per ogni mese o frazione. Dimensioni mm 250 x 250.							
		Cartellonistica	2,000				2,00		
		SOMMANO	cad				2,00	€0,17	€ 0,34
25	21.4.1.8.b	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente. Nolo per ogni mese o frazione. Dimensioni mm 300 x 200.							
		Cartellonistica	15,000				15,00		
		SOMMANO	cad				15,00	€0,22	€ 3,30
26	21.4.1.9	Posizionamento su supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio.							
		Cartellonistica	15,000				15,00		
		SOMMANO	cad				15,00	€6,67	€ 100,05
27	21.4.2.1.a	Cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore mm 10/10. Nolo per ogni mese o frazione. Lato cm 60, rifrangenza classe I.							
		Cartellonistica	3,000				3,00		
		SOMMANO	cad				3,00	€1,59	€ 4,77
28	21.4.2.2.a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 46-75), in lamiera di acciaio spessore mm 10/10. Nolo per ogni mese o frazione. Diametro cm 60, rifrangenza classe I.							
		Cartellonistica	3,000				3,00		
		SOMMANO	cad				3,00	€2,21	€ 6,63

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: COMUNE DI BORGOSATOLLO

Lavori: INTEGRAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA DELLA SCUOLA "MARIO MARCAZZAN"

Nr. progressivo e codice		Descrizione dei lavori	Q.tà	Lungh.	Largh.	Altez.	Prodotti	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
29	21.4.4.2	Kit lava occhi in valigetta contenente una soluzione neutra sterile per lavaggio oculare ml 250, una soluzione salina ml 500, un tappo oculare, due compresse oculari, due buste garza idrofila sterile, un paio di forbici lister, un rotolo cerotto TNT m 5 x cm 1,25, un pacco di fazzoletti di carta, uno specchietto. Fornitura							
		Primo soccorso	2,000				2,00		
		SOMMANO	cad				2,00	€123,60	€ 247,20
30	21.4.4.1	Kit leva schegge in valigetta contenente un matita levaschegge Professional, uno specchietto, una lente d?ingrandimento, un flacone di soluzione sterile salina ml 130 con tappo oculare, un bicchierino oculare, una pinza levaschegge inox cm 11,5, due buste garza sterile cm 18 x 40. Fornitura							
		Primo soccorso	2,000				2,00		
		SOMMANO	cad				2,00	€26,50	€ 53,00
31	21.4.6.4.a	Estintore carrellato ad anidride carbonica per classi di fuoco B e C (combustibili liquidi e gassosi) particolarmente adatto per utilizo su apparecchiature elettriche, ricaricabile con manichetta, omologato, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche. Nolo per ogni mese o frazione. Da kg 18 classe B 10 C.							
		Emergenza	2,000				2,00		
		SOMMANO	cad				2,00	€21,25	€ 42,50
32	21.5.8	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice o per specifiche esigenze individuate dal coordinatore. Costo medio pro - capite per ogni riunione.							
		Riunioni di coordinamento in cantiere o in videoconferenza	18,000				18,00		
		SOMMANO	pro capite				18,00	€206,31	€ 3.713,58
33	1.2.2	SICUREZZA COVID 19 - Fornitura di TERMOMETRO DIGITALE ad INFRAROSSI NO CONTACT conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/ce sui dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit, Accuratezza minima di ? 0.3 gradiC (0.6 gradiF) e Responsivita' pari ad 1 sec.							
		Emergenza epidemiologica Covid 19	1,000				1,00		
		SOMMANO	cad				1,00	€130,00	€ 130,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: COMUNE DI BORGOSATOLLO

Lavori: INTEGRAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA DELLA SCUOLA "MARIO MARCAZZAN"

Nr. progressivo e codice		Descrizione dei lavori	Q.tà	Lungh.	Largh.	Altez.	Prodotti	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
34	1.2.7	SICUREZZA COVID 19 - MASCHERA FACCIALE AD USO MEDICO (Mascherina chirurgica) ad alto potere filtrante tipo II conforme CE secondo D. Leg.vo 46/97 e successive modifiche attuativo della Dir. CEE 93/42. Mascherina monouso a tre strati, due strati esterni di tessuto non tessuto e uno strato intermedio ad alta efficienza filtrante. Durata massima di utilizzo 4 ore a mascherina.							
		Emergenza epidemiologica Covid 19	600,000				600,00		
		SOMMANO	cad				600,00	€1,50	€ 900,00
35	1.2.9.b	SICUREZZA COVID 19 - SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE SENZA VALVOLA di esalazione rispettosi dei requisiti della Normativa Europea EN149:2001 + A1:2009, da utilizzare per proteggere le vie respiratorie di da particelle solide e liquide non volatili; con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio: FFP2 peso massimo 15 grammi							
		Emergenza epidemiologica Covid 19	99,000				99,00		
		SOMMANO	cad				99,00	€6,00	€ 594,00
36	1.2.14	SICUREZZA COVID 19 - GUANTO DI PROTEZIONE monouso in nitrile conforme a UNI EN 420:2010, UNI EN 374-1:2018, UNI EN 374-2:2020, UNI EN ISO 374-4:2020. A paio							
		Emergenza epidemiologica Covid 19	501,000				501,00		
		SOMMANO	cad				501,00	€0,55	€ 275,55
37	1.2.19.b	SICUREZZA COVID 19 - Cartellonistica di avvertimento e indicazioni procedure Covid-19 realizzata in PVC. Compresa di fornitura e messa in opera: dim. 80X100							
		Emergenza epidemiologica Covid 19	2,000				2,00		
		SOMMANO	cad				2,00	€92,40	€ 184,80
38	1.2.21.b	SICUREZZA COVID 19 - SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70 gradi in dispenser da 500 ml con dosatore da 500 ml con dosatore							
		Emergenza epidemiologica Covid 19	10,000				10,00		
		SOMMANO	cad				10,00	€13,50	€ 135,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: COMUNE DI BORGOSATOLLO

Lavori: INTEGRAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA DELLA SCUOLA "MARIO MARCAZZAN"

Nr. progressivo e codice		Descrizione dei lavori	Q.tà	Lungh.	Largh.	Altez.	Prodotti	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
39	1.2.22	SICUREZZA COVID 19 - DISINFETTANTE PER AMBIENTI E OGGETTI CONTENENTE ALCOOL ETILICO A 70 gradi con denaturazione speciale, comprensivo di tappo spray, in bottiglia da 750 ml							
		Emergenza epidemiologica Covid 19	29,000				29,00		
		SOMMANO	cad				29,00	€3,50	€ 101,50
40	1.2.19.a	SICUREZZA COVID 19 - Cartellonistica di avvertimento e indicazioni procedure Covid-19 realizzata in PVC. Compresa di fornitura e messa in opera: dim. 25X35							
		Emergenza epidemiologica Covid 19	10,000				10,00		
		SOMMANO	cad				10,00	€14,00	€ 140,00
41	21.3.1.2	Impianto di terra per cantiere da kW 25, costituito da conduttore di terra in rame isolato interrato sez. mm? 16 lunghezza m 20 e due dispersori di acciaio zincato ? mm 20, lunghezza m 1,50 e otto capicorda. Fornitura e posa in opera.							
			1,000				1,00		
		SOMMANO	cad				1,00	€375,80	€ 375,80
42	21.1.3.5.b	Ponteggio metallico a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale) costituito da elementi tubolari in acciaio zincati a caldo o verniciati, da collegare per mezzo di piastre ottagonali saldate sui montanti e provviste di 8 forature sagomate predisposte per l'innesto rapido dei traversi, impalcato piani di lavoro o di protezione con tavole metalliche, compresi pezzi speciali, doppio parapetto con fermapiede, mantovana, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, eseguita secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, per altezze fino a m 20. Valutato a metro quadro di prospetto del ponteggio. Noleggio per ogni mese successivo o frazione alla funzionalit? operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite.							
			200,000			2	400,00		
		SOMMANO	m?				400,00	€2,97	€ 1.188,00

TOTALE	**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**	**€ 28.528,37**
	Di cui per costi di sicurezza	**€ 28.528,37**

D. VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALL'AMBIENTE E ALL'AREA DI CANTIERE

D.1 caratteristiche generali del sito

Il sito oggetto del presente Piano di Sicurezza è ubicato nel Comune di Borgosatollo in Provincia di Brescia in Via Roma al civico 42.
Zona apparentemente soggetta ad un traffico veicolare medio, situata a ridosso del centro storico , della zona residenziale/abitativa esistente di Borgosatollo.
L'immobile completamente indipendente è delimitato su quattro lati (nord, sud, ovest ed est) da recinzioni esistenti costituite da recinzione in ferro e muretto il calcestruzzo armato.
Dovrà essere installata una recinzione tipo orsogrill corredata da telo bianco per contenimenti di polveri e/o oggetti minuti, per separare la zona d'ingresso degli alunni ed insegnanti al "polo scolastico" e la zona di cantiere.
Il fabbricato oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ricade in "Aree standard e servizi privati di interesse pubblico assoggettati alla disciplina del piano dei servizi" del PGT del Comune di Borgosatollo (BS).

*L'accesso al cantiere carraio, come è possibile vedere anche dalla planimetria di cantiere, dovrà essere utilizzato anche dai **mezzi di soccorso** per un eventuale incendio e/o infortunio, l'addetto all'incendio ed al primo soccorso, dovrà dare indicazioni in tal senso agli addetti.*

D. 1.1 Studio dell'immobile, delle sue pertinenze, dei suoi collegamenti

PARAMETRI	VALUTAZIONE
Destinazione d'uso	Edificio scolastico da riqualificare
Caratteristiche costruttive	Struttura mista in cemento armato, ferro e blocchi in laterizio
Numero di piani interrati	0
Numero di piani fuori terra	2
Presenza di elementi sporgenti dalla facciata	Balconcino in C.A.
Tipologia edificio	Isolata
Presenza di materiali sospetti	Dopo un accurato sopralluogo, non si evidenzia la presenza di materiale visibilmente sospetto
Altro	-

D.2 Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno

Essendo l'intervento all'interno dell'Istituto comprensivo " Marcazzan " oggetto di riqualificazione, e ampliamento, l'area di cantiere, dove potranno accedere esclusivamente le persone autorizzare dal Coordinatore in fase di esecuzione e dal Direttore dei lavori, verrà delimitata e separata con una recinzione costituita da recinzione mobile costituita da recinzione o paletti in acciaio inseriti in Basamenti in blocchi di cls rico perti da rete plastificata di colore arancione e teli o reti impermeabili per contenimento polveri ed oggetti minuti; Verrà installata anche una baracca di cantiere dove verrà predisposto uno spazio per il deposito della documentazione e le riunioni di can tiere.
L'accesso al cantiere avviene d al lato est dell'edificio dalla via Leonardo da Vinci
Nella tavola di cantiere sono stati previsti anche il servizio igienico e le varie zone di stoccaggio del materiale.
Verranno predisposti, sul cancello d'ingresso al cantiere, tutti i cartelli necessari per impedire l'accesso a persone e cose estranee al cantiere.
Si precisa che l'intervento di miglioramento energetico, oggetto del presente piano, è previsto principalmente all'interno dei locali.
Inoltre verranno disposte le varie prescrizioni che dovranno essere osservate attentamente da tu tte quelle persone che potranno accedere al cantiere..
Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Per ridurre, per quanto possibile, il rumore derivante dai macchinari utilizzati nelle operazioni, gli stessi saranno utilizzati solo in orario lavorativo tradizionale e non si potranno effettuare attività rumorose al di fuori di tale orario, con una particolare attenzione alla pausa per il pranzo.

Sono presenti condutture interrate di alimentazione elettrica, acqua e di metano nell'area pertinenziale presumibilmente intubate, le stesse potranno interferire e creare situazione di pericolo per i lavoratori. In considerazione del fatto che dovranno essere effettuati lavori di scavo superficiale, sarà cura prima dell'inizio di ogni lavorazione e quindi d urante l'allestimento del cantiere, intervenire con il distacco lo spostamento o l'isolamento delle stesse..
Per le lavorazioni in quota (qualora sia necessario) verrà prevista una gru con un basamento in cemento armato, interclusa da una recinzione in rete plastificata arancione sorretta da rete elettrosaldata e da piantini in ferro o in legno. All'occorrenza, lungo il perimetro della copertura verranno installati dei parapetti, eseguita a regola d'arte, per contrastare la caduta dall'alto da parte degli operatori.

La recinzione sarà costituita con materiale idoneo e verranno predisposti tutti i cartelli necessari, all'ingresso del cantiere, ad impedire l'ingresso a persone e cose estranee al cantiere.

A seguito del sopralluogo effettuato si è pervenuti alla compilazione della sottostante tabella con l'individuazione di "elementi essenziali" già presenti nell'area di cantiere che potrebbero trasmettere rischi all'area circostante (all'esterno del cantiere):

Elemento essenziale:	presente	non presente	Elemento essenziale	presente	non presente
01) falde	❑	☒	14) abitazioni	☒	❑
02) fossati	❑	☒	15) linee aeree e condutture sotterranee di servizi	☒	❑
03) banchine portuali	❑	☒	16) altri cantieri o insediamenti produttivi	❑	☒
04) alvei fluviali	❑	☒	17) viabilità	☒	❑
05) alberi	❑	☒	18) rumore	☒	❑
06) manufatti interferenti o sui quali intervenire	❑	☒	19) polveri	☒	❑
07) strade	❑	☒	20) fibre	☒	❑
08) ferrovie	❑	☒	21) fumi	☒	❑
09) idrovie	❑	☒	22) vapori	☒	❑
10) aeroporti	❑	☒	23) gas	☒	❑
11) scuole	☒	❑	24) odori o altri inquinanti aerodispersi	❑	☒
12) ospedali	❑	☒	25) Altro	❑	❑
13) case di riposo	❑	☒	26) Altro	❑	❑

RISCHI TRASMESSI DALLE LAVORAZIONI ALL'AMBIENTE ESTERNO		
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno - Descrizione Complessiva	Tavole e disegni esplicativi
Il cantiere di tipo mobile avrà sicuramente impatto s ulla viabilità delle zone attraversate. Tali aree risulteranno condizionate nella mobilità. La segregazione e compartimentazione delle aree di cantiere dovrà impedire l'accesso ad estranei. la movimentazione di mezzi e materiali dovrà avvenire in sicurezza (con operatore segnalatore e movieri a terra) nei confronti dei veicoli transitanti e dei pedoni e biciclette.		

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Abitazioni	Scelte organizzative	Si veda Lay-out di cantiere
		• Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti. • La dispersione aerea delle polveri dev' essere ridotta al massimo possibile (Es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti) • Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00 elle ore 12.00 e 13.00 alle 18.00 e nei giorni prefestivi 9.00 - 13.00	

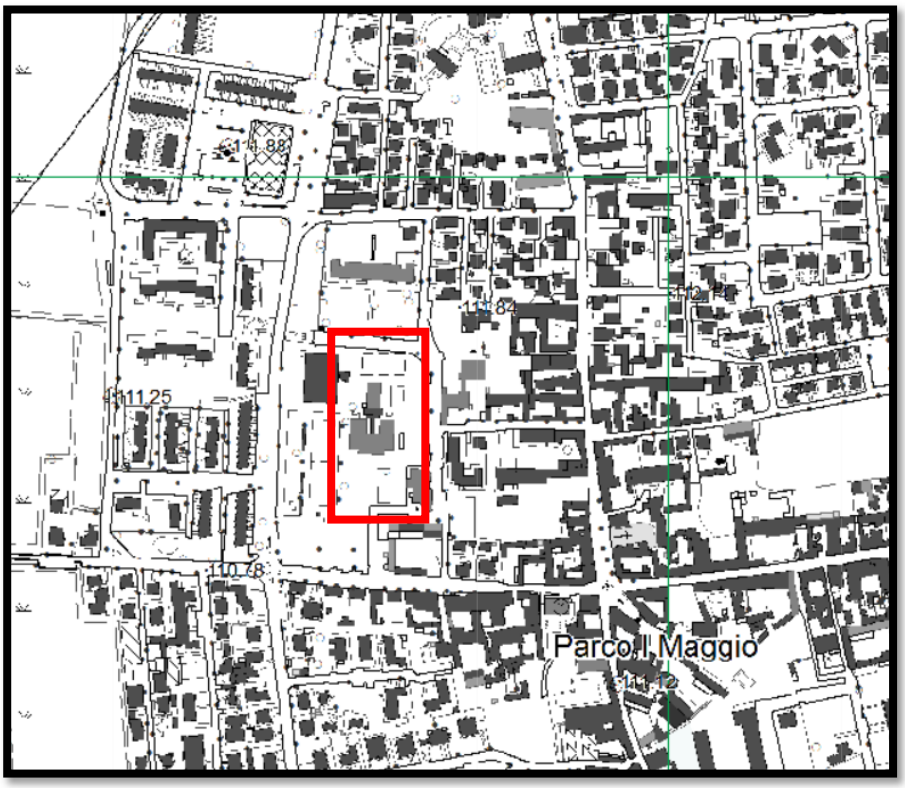
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Percorsi pedonali e ciclabili	Scelte organizzative	Si veda Lay-out di cantiere
		• Dovrà essere garantita la continuità del percorso pedonale e ciclabile delimitando le aree di cantiere e consentendo il transito di pedoni e bici.	

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Viabilità	Scelte organizzative	Si veda Lay-out di cantiere
		In sede di organizzazione dei lavori, di impostazione delle fasi lavorative sono stati analizzati in dettaglio i vari interventi che si devono eseguire su sede stradale. Per limitare le interferenze dovute al traffico veicolare, si procederà con la regolamentazione del traffico con le seguenti restrizioni: • Il transito dei veicoli alla velocità massima di km/h 30,00 in entrambi i sensi di marcia; • Il divieto di sorpasso a tutti i veicoli in entrambi i sensi di marcia; • La regolamentazione del senso unico alternato tramite movieri: • Il divieto di sosta, in entrambi i sensi di marcia; • Eventuale chiusura temporanea in entrambi i sensi di marcia con accesso riservato ai residenti ove necessario; • Autorizzazione al transito di autocarri e autoarticolati con massa complessiva superiore alle 7,5 Ton. per carico e scarico materiali e attrezzature. In aggiunta a quanto definito al punto precedente, per ridurre quanto possibile sia l'interferenza con le strade che per ridurre il rischio di incidenti, le aree di lavoro saranno totalmente recintate e segnalate come da schemi del DM 2002 e coma da ulteriori prescrizioni che potranno essere rilasciate dalla polizia locale.	

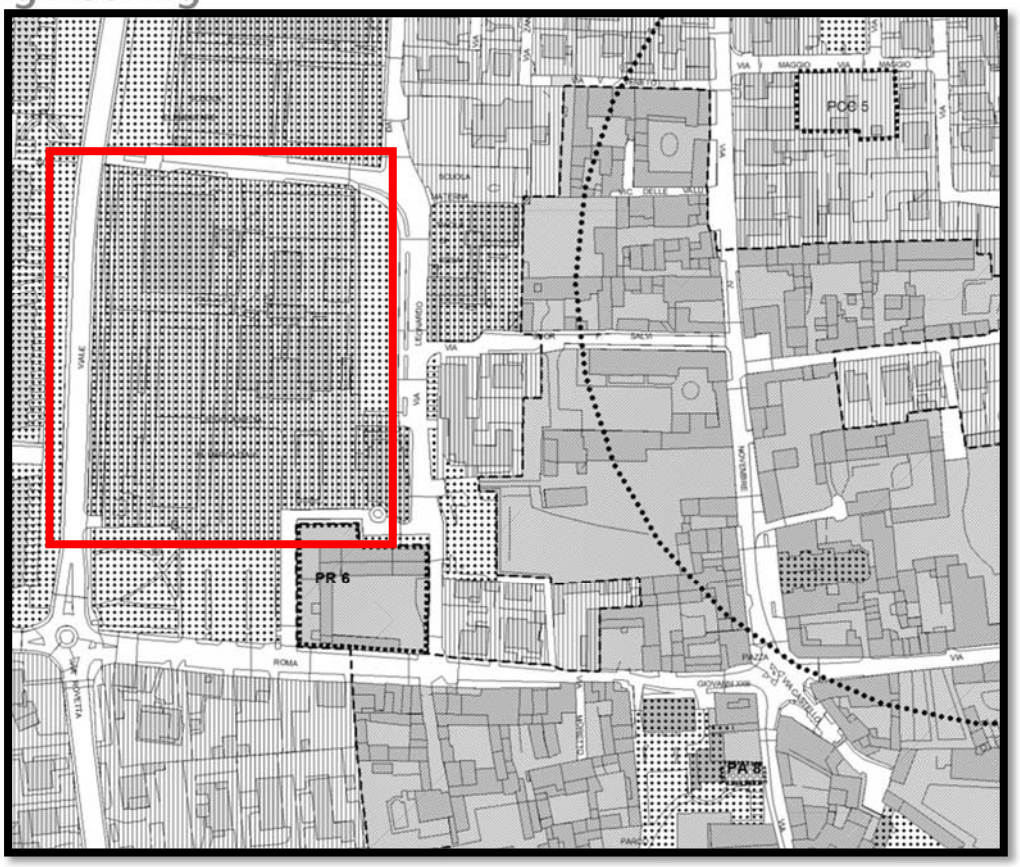
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Rumore	Scelte organizzative	Si veda Lay-out di cantiere
		Per ridurre, per quanto possibile, il rumore derivante dai macchinari utilizzati per nelle operazioni, gli stessi saranno utilizzati solo in orario lavorativo tradizionale e non si potranno effettuare attività rumorose al di fuori di tale orario, con una particolare attenzione alla pausa per il pranzo.	

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Polveri, fibre e fumi	Scelte organizzative	Si veda Lay-out di cantiere
		In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare di distribuire gli odori nell'ambiente. ***Per ridurre al minimo le interferenze si procederà con l'utilizzo di macchinari dotati di recupero della polvere oltre a prevedere la bagnatura.***	

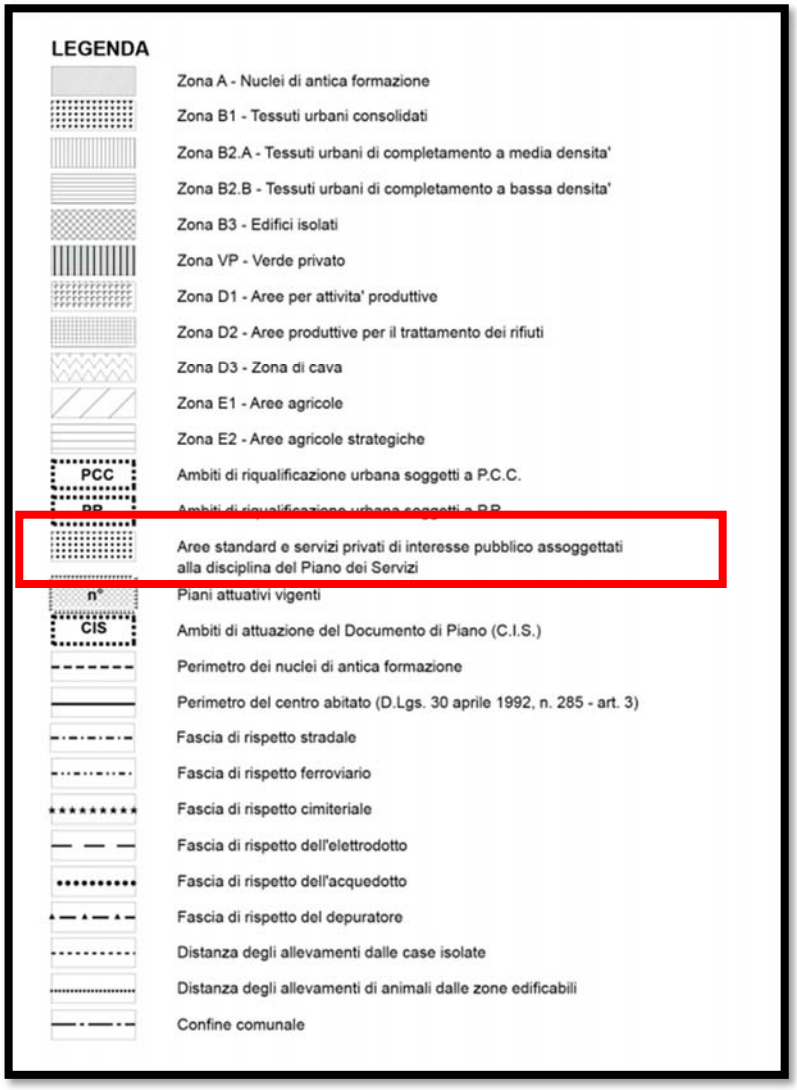
Si riporta uno stralcio aereo fotogrammetrico del punto d'intervento estratto da Google Maps di estratto di carta tecnica Regionale per l'individuazione del punto d'intervento.



Si riporta uno stralcio
Si riporta uno stralcio di estratto di carta tecnica Regionale per l'individuazione del punto d'intervento.



Estratto di P.G.T estrapolato dalla tavola PGT del Comune di Borgosatollo



D.3 Individuazione dei Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAEMETNO
CARATTERRISTICHE			
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Descrizione generale delle aree di cantiere		Tavole e disegni esplicativi
Il tracciato interessa una strada urbana. Si prevede l'interferenza con la strada, percorsi pedonali e ciclabili.			**SI VEDANO TAVOLE PROGETTUALI PER IL DETTAGLIO DELLE OPERE**

RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE			
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere - Descrizione complessiva	Tavole e disegni esplicativi	Si veda lay-out di cantiere
Trattasi di cantiere oggetto di completa demolizione. I rischi ambientali presenti sono presumibilmente riconducibili alle seguenti categorie principali di rischio: a) investimenti di mezzi d'opera; b) rischio elettrico, riferito agli eventuali impianti aerei ed interrati; c) rischio di allagamento, per rottura di eventuali tubazioni e/o condotte			

fognarie, per presenza di acqua di falda o per immissione di acqua da altri corsi d'acqua d) rischio di incendio ed esplosione per fughe da tubazioni contenenti gas; e) rischio batterico per lavorazioni su rete fognaria e depurazione; f) rischio di seppellimento per profondità di scavo elevate; g) rischio di caduta dall'alto durante la costruzione dei manufatti; h) rischio relativo alla caduta di materiali ed elementi costruttivi sospesi (elementi in c.c.a. prefabbricati, apparecchiature elettromeccaniche, materiali da costruzione etc.) i) rischio soffocamento per lavori interni ai manufatti esistenti;	

A seguito di sopralluogo effettuato si è pervenuti alla compilazione della sottostante tabella con l'individuazione di "elementi essenziali" già presenti all'esterno dell'area di cantiere che potrebbero trasmettere rischi all'interno dello stesso (all'interno del cantiere):

Elemento essenziale:	presente	non presente	Elemento essenziale	presente	non presente
01) falde	❑	☒	15) linee aeree e condutture sotterranee di servizi	☒	❑
02) fossati	❑	☒	16) ~~altri cantieri o~~ insediamenti produttivi	☒	❑
03) banchine portuali	❑	☒	17) viabilità	☒	❑
04) alvei fluviali	❑	☒	18) rumore	❑	☒
05) alberi	❑	☒	19) polveri	❑	☒
06) manufatti interferenti o sui quali intervenire	❑	☒	20) fibre	❑	☒
07) strade	☒	❑	21) fumi	❑	☒
08) ferrovie	❑	☒	22) vapori	❑	☒
09) idrovie	❑	☒	23) gas	❑	☒
10) aeroporti	❑	☒	24) odori o altri inquinanti aerodispersi	❑	☒
11) scuole	☒	☐	25) lavori stradali al fine di di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,	❑	☒
12) ospedali	❑	☒	26) annegamento	❑	☒
13) case di riposo	☐	☒	27) Altro ……	❑	❑
14) abitazioni	☒	❑	28) Altro	❑	❑

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Strade	Scelte organizzative	Si vedano tavole con individuazione dei sotto servizi
• Divieto generico (Segnaletica) • Divieto di transito ai pedoni (Segnaletica) • Pericolo generico (Segnaletica) • Pericolo di carichi sospesi (Segnaletica)		• I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:- Una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere; - La presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo; - La presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere. • L'impresa affidataria dovrà richiedere permesso anticipato con indicazioni delle fasce orarie per la	

	chiusura al traffico veicolare pubblico al comune di competenza. • La recinzione di cantiere confinante con strade e/o marciapiedi dovrà essere di materiale fisso (es. pannelli, reti in ferro) e dovrà segnalare le presenza di pericoli. • Le aree di cantiere confinanti con strade dovranno essere dotate di illuminazione notturna e idonea segnaletica. • Le zone di accesso al cantiere dovranno essere regolamentate dalla presenza di segnaletica conforme al codice della strada. L'impresa addetta all'allestimento della recinzione dovrà esplicitare nel POS la modalità di installazione della segnaletica.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Linee elettriche interrate	Tavole e disegni esplicativi	Si vedano tavole con individuazione dei sotto servizi
• Pericolo elettricità (Segnaletica)		• I lavoratori e gli operatori delle macchine devono essere informati e formati in merito ai rischi e alle disposizioni da attuare nel caso sfortunato di una collisione accidentale con la conduttura elettrica ed in modo particolare circa le immediate misure d' emergenza da adottare (allontanamento dei lavoratori o altri soggetti dalla zona). • Il POS dell'impresa esecutrice deve prevedere la pianificazione preventiva per le modalità di intervento sia per quanto concerne l'aspetto tecnico sia per quanto riguarda le procedure di sicurezza. • In caso di danneggiamento della linea, il responsabile tecnico ha il dovere di avvertire prontamente dell'accaduto le aziende esercenti della rete di servizio danneggiata e, in caso di situazione grave (ad esempio in casi con rischio di esplosioni), attivare il 118 per contattare i vigili del fuoco ed i servizi preposti alla sicurezza dei cittadini. La ripresa dei lavori sarà conseguente al sopralluogo di controllo effettuato dai tecnici dell' azienda esercente della rete di servizio. • L'impresa appaltatrice deve chiedere all'ente esercente la linea caratteristiche tecniche, tensione e profondità. Tali informazioni dovranno essere comunicate al CSE • Le linee elettriche devono essere segnalate in superficie con nastri segnalatori, picchetti e cartelli informativi. • Per i lavori di scavo eseguiti in prossimità delle linee interrate in tensione è necessario installare, preventivamente, sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare possibili contatti da parte delle macchine operatrici.	

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Reti distribuzione gas interrate	Scelte organizzative	Si vedano tavole con individuazione dei sotto servizi
• Pericolo esplosione		• Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori è necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati	

		successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno. • Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere. • Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare, anche strumentalmente, l'eventuale presenza di fughe di gas. • I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto nominato dall'impresa esecutrice. • In caso di fughe di gas è necessario sospendere immediatamente i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo. Deve inoltre essere immediatamente contattato l'ente esercente tale rete per l'immediata sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso. La zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni. • Nel caso si dovessero soccorrere lavoratori per allontanarli dalla zona di pericolo è necessario utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali e di soccorso che devono risultare facilmente reperibili, quali: maschere provviste di autorespiratore e imbracatura di sicurezza. Le operazioni devono essere dirette da un preposto che abbia ricevuto una apposita formazione • Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo. • Quando i lavori di scavo interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata. • La nuova tubazione dell'acqua dovrà essere posata ad una distanza della tubazione SNAM rete gas ad una distanza minima di 20,00 mt, vista la posizione della tubazione occorrerà attraversarla nella parte inferiore e non in fodera.
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Rete fognaria interrata	Scelte organizzative	Si vedano tavole con individuazione dei sotto servizi
• Pericolo batterico • Pericolo Annegamento		• Durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro • In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata.	

	Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività. Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi. I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato. • Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto. • Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la conduttura e proteggerla contro i danneggiamenti.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Rete idrica interrata	Scelte organizzative	Si vedano tavole con individuazione dei sotto servizi
• Pericolo Annegamento		• Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato. • In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). • Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili. • Per i lavori di scavo che interferiscono con la rete idrica interrata è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano. • Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria dovrà organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità • Qualora i lavori interferiscono direttamente con la rete idrica è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto.	

D.4 caratteristiche particolari edorganizzazione del cantiere

I SEGNALI DI PERICOLO

Quelli utilizzati per il segnalamento dei cantieri stradali devono avere tutti lo sfondo di colore giallo. Il primo segnale che deve preavvisare ogni cantiere stradale è il segnale **LAVORI**, che viene collocato in prossimità del punto in cui inizia il pericolo. Detto segnale deve essere corredato da pannello integrativo se l'estensione del cantiere supera i 100 m. Ogni pericolo diverso da quello che può derivare dalla sola presenza del cantiere deve essere presegnalato con lo specifico cartello e, se questo non è previsto, per mezzo del cartello **ALTRI PERICOLI**; nelle ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità deve essere munito di apparato luminoso costituito da luce rossa fissa.

I segnali di pericolo più comunemente utilizzati per il segnalamento temporaneo sono:

Figura II 383 Art. 31
LAVORI

Figura II 384 Art. 31
STRETTOIA SIMMETRICA

Figura II 385 Art. 31
STRETTOIA ASIMMETRICA A SINISTRA

Figura II 386 Art. 31
STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA

Figura II 387 Art. 31
DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE

Figura II 388 Art. 31
MEZZI DI LAVORO IN AZIONE

Figura II 389 Art. 31
STRADA DEFORMATA

Figura II 390 Art. 31
MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA

I SEGNALI DI PRESCRIZIONE

DARE PRECEDENZA, FERMARSI E DARE PRECEDENZA, DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI, DIVIETO DI TRANSITO, DIVIETO DI SORPASSO, LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ...KM/H, TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A.... M, DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA-SINISTRA-DIRITTO, PREAVVISO DI DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA-SINISTRA-DIRITTO,VIA LIBERA, FINE DEL DIVIETO DI SOPRASSO E LIMITAZIONE DI VELOCITÀ.

I SEGNALI DI INDICAZIONE

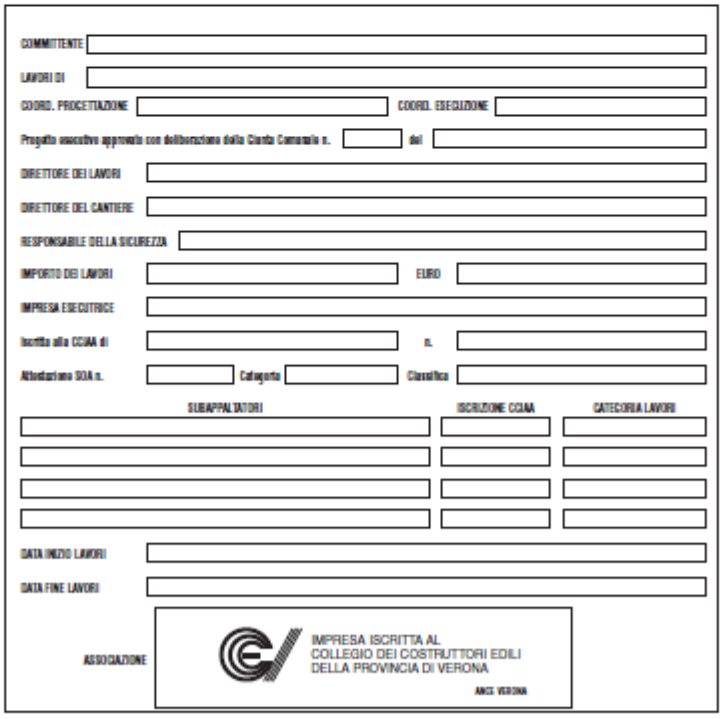
Quelli utilizzati per il segnalamento dei cantieri stradali devono avere tutti lo sfondo di colore giallo: sono quelli che forniscono le informazioni necessarie per una corretta e sicura circolazione.

Nei cantieri di durata superiore a 7 giorni, è obbligatoria la TABELLA LAVORI in cui sono riportati i dati:

dell'ente proprietario della strada o concessionario della strada;
gli estremi dell'ordinanza ordinaria o ratificata;
la denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
l'inizio ed il termine previsto dei lavori;
il recapito telefonico del responsabile del cantiere.

200 cm

150 cm

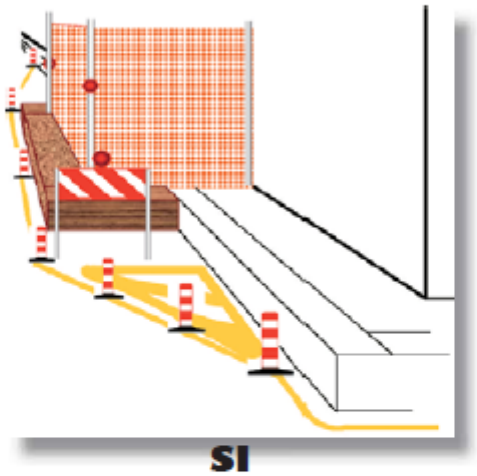


Gli altri segnali di indicazione più comunemente utilizzati sono:

PREAVVISO DI DEVIAZIONE (nel caso di interruzione di strada),
PREAVVISO DI INTERSEZIONE,
SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA O CORSIE CHIUSE,
USO CORSIE DISPONIBILI.

SICUREZZA DEI PEDONI

Devono essere adeguatamente protetti anche i pedoni. Per questo, ogni cantiere, mezzo e macchina operatrice devono essere sempre delimitati con recinzioni, barriere, parapetti. Se non c'è marciapiede o questo è completamente occupato dal cantiere, occorre delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo i lati o il lato prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto segnalati dalla parte della carreggiata.



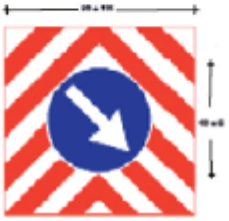
SI

SI

SI

NO

Anche i veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera fermi o in movimento, ma se esposti al traffico, devono essere riconoscibili e visibili, altrimenti la loro presenza potrebbe causare degli intralci e pericoli per tutti. I veicoli devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Stesso tipo di segnalazione deve essere usato anche per i veicoli che, per la natura del carico o della massa o dell'ingombro, devono procedere a velocità particolarmente moderata. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti.



SEGNALAMENTO DEI VEICOLI

LIMITAZIONE DI VELOCITA'

Non sempre è necessario la segnalazione riguardante la velocità poiché già il segnale **LAVORI o ALTRI PERICOLI** dovrebbero imporre agli utenti di mantenere un comportamento prudente e ridurre la velocità. Là dove viene segnalata la riduzione della velocità deve avvenire in modo uniforme e coerente per non creare confusione negli utenti della strada. Deve essere anche credibile, quindi bisogna evitare dei limiti di velocità troppo bassi (es. 5 o 10 Km/h), se questi non sono effettivamente giustificati dalla condizione della strada. L'esperienza insegna che i divieti che non sono supportati da giustificate motivazioni sono puntualmente disattesi. Inoltre non bisogna dimenticare che tali limiti sono difficilmente controllabili dagli stessi utenti, poiché manca spesso nei veicoli il tachimetro che riporti tale velocità. L'utente della strada deve anche sapere perché ad un certo punto deve ridurre la propria velocità, pertanto il prescritto segnale non deve essere mai posto per primo, ma sempre dopo un cartello di pericolo.

Le limitazioni di velocità temporanee, in prossimità di lavori o di cantieri stradali, sono subordinate, salvo casi di urgenza, al consenso ed alle direttive dell'ente proprietario della strada. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, **non deve essere inferiore a 30 km/h**. Quando sia opportuno limitare la velocità su strade di rapido scorrimento occorre apporre limiti a scalare. Anche la segnaletica di fine prescrizione è obbligatoria; si attua con il segnale "fine limitazione di velocità" o "Via libera".

I

LANTERNA SEMAFORICA NORMALE

Con la luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; con la luce verde possono procedere in tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale e orizzontale. Con la luce gialla i veicoli non possono oltrepassare la linea di arresto a meno che non si trovino così "prossimi" al momento dell'accensione della luce gialla, che non possano arrestarsi in condizioni di sicurezza. Le lanterne semaforiche utilizzate per il segnalamento temporaneo sono identiche a quelle permanenti.

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA

In ogni caso di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione (luci scorrevoli), ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Nel segnale di pericolo temporaneo "semaforo" il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA

In ogni caso di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere segnalate con luci rosse fisse; sono vietate le lanterne, le altre sorgenti luminose a fiamma libera.

SEGNALI LUMINOSI

I SEGNALI ORIZZONTALI

Per quanto concerne l'utilizzo dei segnali orizzontali essi sono obbligatori in corrispondenza di cantieri, lavori o deviazioni di durata superiore a sette giorni lavorativi, salvo i casi in cui le condizioni atmosferiche o del fondo stradale ne impediscano la corretta applicazione; in tali casi si farà ricorso ai dispositivi retroriflettenti integrativi.

I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo e non devono sporgere più di 5 mm. dal piano di pavimentazione. Nel caso di strisce continue longitudinali, realizzate con materiale plastico, dallo spessore di almeno 1,5 mm., devono essere eseguite interruzioni che garantiscano il deflusso delle acque. Inoltre devono essere facilmente ed integralmente rimossi dalla sede stradale senza arrecare danno alcuno.

I segnali orizzontali da utilizzare per i cantieri e i lavori stradali sono: strisce longitudinali continue e discontinue per indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia e le corsie, le strisce trasversali per indicare il punto di arresto nei sensi unici alternati regolati dai semafori, le frecce direzionali o le iscrizioni con la grafica e le dimensioni previste per la segnaletica permanente.

DISPOSIZIONI GENERALI ORGANIZZATIVE E GESTIONALI DI CANTIERE

Accessi e circolazione in cantiere

Gli accessi al cantiere devono essere dislocati e dimensionati in modo da garantire il sicuro e agevole passaggio delle maestranze, la movimentazione dei materiali, dei veicoli e delle macchine.
Le vie di transito vanno mantenute curate e devono essere sgombre da materiali che ostacolino la normale circolazione.
Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo ed in genere da tutti i punti pericolosi.
Dovranno essere ottenute per tempo e pubblicate in sito le ordinanze di chiusura rilasciate dalle autorità comunali.

Delimitazione delle aree di deposito dei materiali

Il materiale di risulta proveniente da scavi, disfacimenti e demolizioni dovrà essere trasportato immediatamente alle discariche autorizzate e comunque mantenuto solo temporaneamente rigorosamente entro l'area di lavoro protetta da apposite difese.
I materiali dovranno essere accatastati avendo cura di evitare danneggiamenti a cose e persone dovuti ad errato posizionamento degli stessi. In nessun caso potranno essere utilizzate per lo stoccaggio, anche temporaneamente, aree diverse da quelle indicate.
L'Appaltatore è tenuto ad osservare le leggi, i regolamenti ed ogni disposizione vigente in materia di custodia ed uso di materiali infiammabili ed inquinanti. L'appaltatore dovrà garantire la tempestiva ma graduale fornitura dei materiali da porre in opera; a tal proposito dovrà aver la possibilità di stoccaggio dei materiali presso sede propria; con gli enti competenti potrà verificare prima dell'inizio dei lavori la disponibilità di aree idonee allo stoccaggio parziale di alcuni materiali.

Prodotti Chimici

Per la realizzazione dei lavori non si prevede che vengano utilizzate particolari sostanze chimiche, se non i normali prodotti certificati in commercio e quindi tali da non attivare, se correttamente utilizzati, situazioni di rischio per la salute dei lavoratori. In ogni caso è fatto espressamente divieto di utilizzare sostanze o prodotti nocivi e/o pericolosi. Nel caso le Imprese partecipanti ai lavori intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono obbligatoriamente trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore Sicurezza in Fase di Esecuzione in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate contemporaneamente da altre Imprese.

Gestione rifiuti

L'appaltatore dovrà depositare i rifiuti in sito recintato con rete di plastica, rispettando la normativa relativa.
Nel caso dovrà prevedersi un deposito per i rifiuti speciali adattato secondo la normativa vigente ed un deposito separato a norma per i rifiuti pericolosi.
Il deposito sarà effettuato in maniera da evitare la dispersione dei rifiuti, di polveri, di liquami, odori ed ogni altro rilascio.
Al fine di evitare inquinamenti del terreno si dovranno predisporre eventuali dispositivi di contenimento.
E' espressamente vietato l'interramento dei rifiuti prodotti, lo smaltimento dovrà avvenire secondo la normativa vigente in materia.

Materiali di risulta

I materiali di risulta provenienti da scavi, dovranno essere smaltiti in discariche autorizzate. In ogni caso solo temporaneamente il materiale potrà essere rigorosamente mantenuto entro l'area di cantiere nell'attesa di poterlo caricare ed avviare alla discarica nel più breve tempo possibile.

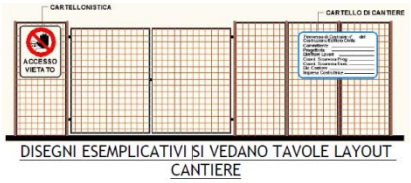
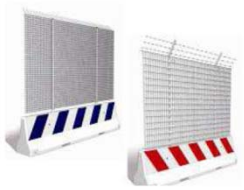
Gestione della polvere prodotta

Per l'abbattimento delle polveri prodotte si prevede la dotazione sugli automezzi di serbatoi da 200 litri dai quali approvvigionare l'acqua necessaria per bagnare le zone di cantiere particolarmente polverose.

Gestione del rumore

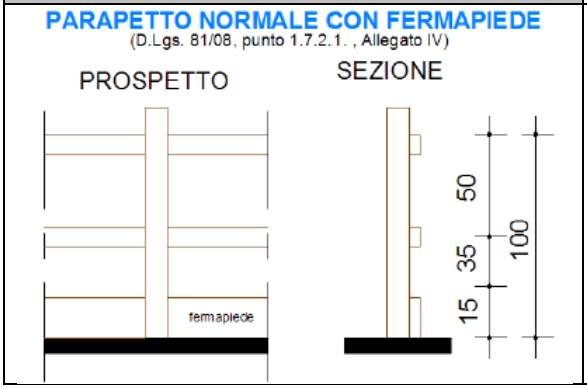
Per limitare il rumore prodotto l'appaltatore dovrà utilizzare macchinari conformi alle vigenti disposizioni normative in merito facendo particolar attenzione a svolgere le operazioni più rumorose nella comune fascia oraria lavorativa diurna.

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	MISURE DI COORDINAEMETNO
APPRESTAMENTI			

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Recinzioni del cantiere con paletti e rete	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi
 DISEGNI ESEMPLICATIVI SI VEDANO TAVOLE LAYOUT CANTIERE 	• Vietato l'accesso alle persone non autorizzate (segnaletica)	• Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. • Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, omini con funzione di segnalatori o sorveglianti. • Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi. I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro. • Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo. • Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone. • Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale , gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.	

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Bagni chimici	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi
		• I lavabi devono essere in numero minimo di uno	

		ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere • I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. • I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti • In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di antiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori. • Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Parapetti	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi
		Ogni affaccio verso il vuoto deve essere protetto tramite posa in opera di opportuno parapetto.	

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Viabilità principale per il cantiere	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi
	• E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza (Segnaletica) • E' obbligatorio indossare i guanti protettivi (Segnaletica) • E' obbligatorio indossare gli indumenti protettivi (Segnaletica) • E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità (Segnaletica) • Pericolo rumore (Segnaletica) • Vietato effettuare manovre - lavori in corso (Segnaletica) • Vietato l'accesso alle persone non autorizzate (Segnaletica) • Vietato versare liquidi inquinanti (Segnaletica) • Pericolo caduta con dislivello (Segnaletica)	• L'accesso dei pedoni deve essere separato da quello dei mezzi, per tale scopo, l'impresa affidataria dovrà definire i percorsi da utilizzare. • L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. • Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.	

CARATTERISTICHE DELL'AREA	Area di deposito materiali	Scelte organizzative	Tavole e disegni

DI CANTIERE			esplicativi
	• Cuffia antirumore (DPI) • Elmetti di protezione (DPI) • Guanti per rischi meccanici (DPI) • E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza (Segnaletica) • E' obbligatorio indossare i guanti protettivi (Segnaletica) • E' obbligatorio indossare gli indumenti protettivi (Segnaletica) • E' obbligatorio indossare il casco di protezione (Segnaletica) • E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità (Segnaletica) • Divieto generico (Segnaletica) • Scarpa S2 (DPI) • Vietato l'accesso alle persone non autorizzate (Segnaletica) • Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (Segnaletica) • Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza (Segnaletica) • Vietato sollevare e trasportare persone (Segnaletica) • Vietato versare liquidi inquinanti (Segnaletica)		

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Rifiuti di cantiere	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi
	• Cuffia antirumore (DPI) • Elmetti di protezione (DPI) • Guanti per rischi meccanici (DPI) • Pericolo alta pressione (Segnaletica) • Scarpa S2 (DPI) • Pericolo generico (Segnaletica) • Pericolo ostacolo in basso (Segnaletica) • Pericolo di schiacciamento (Segnaletica)		

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Zone di deposito materiale	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi
SI VEDA LAY-OUT DI CANTIERE			

MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA			
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Attrezzature per primo soccorso	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi

		In cantiere dovrà essere mantenuto a disposizione degli addetti al primo soccorso il relativo KIT di primo soccorso in conformità ai dettami del D.LGS. 81/08.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Illuminazione di emergenza	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi
		La recinzione di cantiere dovrà essere dotata dell'opportuna illuminazione; con lampade a batteria la cui funzionalità dovrà essere garantita giorno e notte.	

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	Mezzi estinguenti	Scelte organizzative	Tavole e disegni esplicativi
		In cantiere dovranno essere tenuti a disposizione n° 2 estintori funzionanti e certificati a disposizione degli addetti antincendio.	

D.5 RISCHI DERIVANTI DAL POSSIBILE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPOLISI DURANTE LE ATTIVITA' DI SCAVO

RISCHI DERIVANTI DAL POSSIBILE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO		

Rischi di possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nelle attività di scavo

Valutazione del rischio da parte del CSP

- ❑ Dopo aver attentamente valutato il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi durante le previste attività di scavo e, più precisamente, dopo aver eseguito le sottoindicate indagini (*inserire il tipo di indagini che il CSP ha svolto prima di addivenire alla sottostante decisione)* ……..
  ……
  ……
  ……
  ……

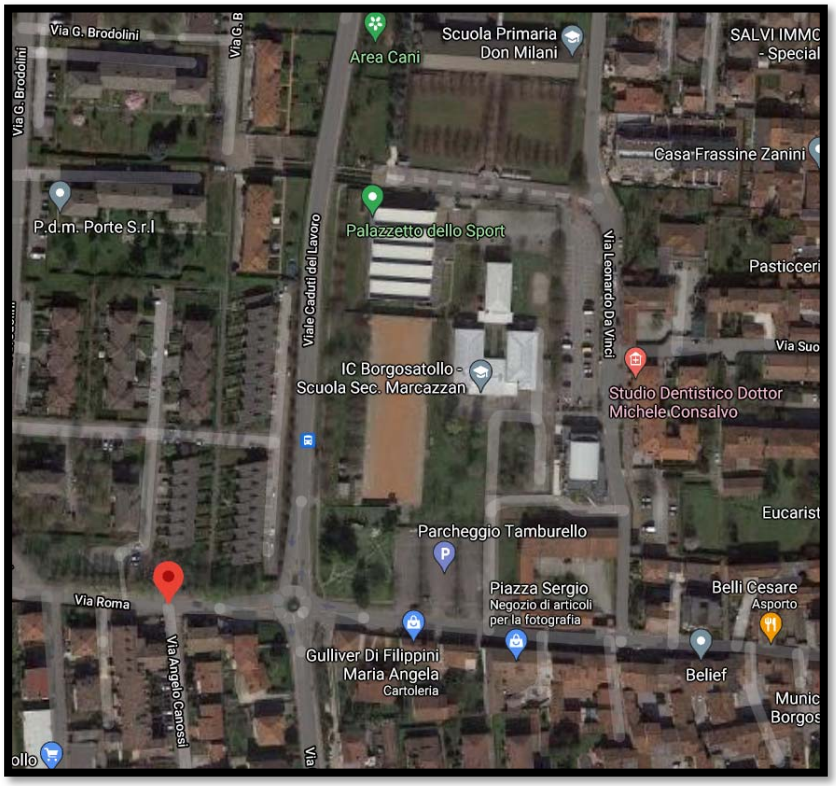
- ❑ il CSP ha valutato che tale rischio **non sia presente** in quanto (*inserire la motivazione per cui si ritiene che il rischio di rinvenimento degli ordigni bellici non sia presente)* ……
  ……
  ……
  ……
  ……

- ❑ Dopo aver attentamente valutato il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi durante le previste attività di scavo e, più precisamente, dopo aver eseguito le sottoindicate indagini (*inserire il tipo di indagini che il CSP ha svolto prima di addivenire alla sottostante decisione)* ……..
  ……
  ……
  ……

- ❑ il CSP ha valutato che tale rischio **non sia presente** in quanto (*inserire la motivazione per cui si ritiene che il rischio di rinvenimento degli ordigni bellici non sia presente)* ……
  ……
  ……
  ……

Lo scrivente CSP, non ritiene necessario procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere in quanto i lavori si devono eseguire in aree da poco infrastrutturate e con presenza di altri scavi già eseguiti precedentemente, ma comunque la decisione rimane in campo al Committente.

D. 6 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL SITO



Ripresa n.1

Ripresa n.2

Ripresa n.3

Ripresa n.4

Ripresa n.5

E. MISURE GENERALI DI SICUREZZA

E.1 MISURE GENERALI DI SICUREZZA

E.1.1 RECINZIONE

Per impedire l'accesso, anche involontario, al cantiere da parte di estranei, l'area del cantiere deve essere interamente recintata con una recinzione robusta e duratura, di altezza non inferiore a 2 metri. La recinzione può essere realizzata con assito di legno o con rete metallica su piedini di calcestruzzo o con lamiere metalliche o con equivalente soluzione purché invalicabile. Non è ammesso l'impiego della rete grigliata di plastica. Naturalmente anche le murature e le pareti in genere concorrono a realizzare la recinzione in quanto atte a impedire l'accesso agli estranei. La recinzione, comunque realizzata, deve essere resistente al vento ed altre sollecitazioni prevedibili, curando pertanto gli ancoraggi al suolo o alle altre parti esistenti. Sull' esterno della recinzione devono essere posati ad intervalli regolari i cartelli di "divieto di accesso alle persone autorizzate".
La realizzazione ed il recupero della recinzione devono avvenire seguendo le norme di sicurezza contenute nel paino operativo di sicurezza dell'impresa esecutrice incaricata di realizzare la recinzione.
Per quanto riguarda l'ingresso al cantiere vero e proprio, esso dovrà di norma essere tenuto chiuso a chiave (o con lucchetto o con serratura a scatto) ed aperto soltanto per il passaggio dei mezzi e delle persone che vi transitano per necessità di lavoro nel cantiere. L'ingresso al cantiere sarà naturalmente tenuto chiuso negli orari di inattività del cantiere. Se necessario , sull'ingresso del cantiere può essere montato un campanello o un citofono o un altro idoneo sistema per consentire ai visitatori di annunciare il loro arrivo.
Se la recinzione è totalmente metallica o parzialmente metallica, occorre valutare se essa deve essere collegata oppure no all'impianto di messa terra del cantiere. La recinzione metallica va collegata a terra soltanto se essa, secondo le definizioni fornite dalle norme CEI, è individuabile come "massa" o come " massa estranea"; in caso contrario, la sua messa a terra non è necessaria. La decisione, quindi, se collegare o no a terra la recinzione metallica deve essere presa da un tecnico competente.
Per quanto riguarda la recinzione di singoli posti di lavoro o di macchine ed apparecchiature o di aree da tenere segregate, essa può essere realizzata con barriere, cavalletti ed altri dispositivi simili atti comunque a richiamare l'attenzione dei lavoratori transitanti nelle vicinanze.

E.1.2 VIABILITA' INTERNA AL CANTIERE

Date le dimensioni e le caratteristiche del cantiere, non è necessario diversificare i percorsi carrai da quelli pedonali. In ogni caso i percorsi interni al cantiere devono essere tenuti sgombri da materiali, attrezzature o altri impedimenti alla circolazione.
I tratti dei percorsi prospicienti il vuoto devono essere provvisti di parapetto alto almeno 1 mt. Anche le scale e i gradini, le passerelle ed in genere tutti i percorsi pedonali nei quali esiste il pericolo di caduta dall'alto con dislivello superiore a 2 m, devono essere provvisti di parapetto alto almeno 1mt nei tratti prospicienti in vuoto.
Per quanto possibile, è necessario impedire con transenne o barriere il transito sotto il raggio d'azione delle macchine da cantiere o in aderenza ai ponteggi o sotto le scale a mano ed in genere sotto tutti i posti di lavoro presentanti pericolo di caduta di oggetti dall'alto. Se ciò non è possibile, si deve posare lungo il percorso un adeguato numero di cartelli "Carichi sospesi" e/o "Pericolo generico" integrato dalla scritta "Caduta di oggetti dall'alto" o altra scritta indicativa del pericolo, disporre affinché gli operatori in elevazione sospendano temporaneamente il lavoro ogni qual volta transitano automezzi o persone sotto di loro, in posizione protetta e discosta dalla traiettoria di caduta, un altro operatore avente la funzione di lasciar transitare le persone soltanto quando il lavoro è sospeso.
E' necessario verificare che le vie di corsa degli automezzi e degli altri mezzi di lavoro siano stabili, solide, non cedevoli anche nelle condizioni più gravose di carico (automezzi a pieno carico) o atmosferiche (pioggia prolungata) o di pendenza (la pendenza delle rampe deve essere adeguata ai tipi di veicolo utilizzati nel cantiere), prive di buche od ostacoli. In caso contrario, sistemare le vie di corsa ricorrendo all'impiego di lastroni di cemento

o di acciaio o di riporti di materiale solido. In caso di impraticabilità temporanea, le vie di corsa dovranno essere sbarrate in modo chiaramente visibile e segnalato.
Se si prevede di lavorare nel cantiere anche nelle ore buie o di scarsa luminosità, è necessario prevedere l'illuminazione dei percorsi, sia ordinaria che di sicurezza.
In ogni caso gli autoveicoli si devono muovere a passo d'uomo all'interno del cantiere.

E.1.3 APPRESTAMENTI ORGANIZZATIVI E LOGISITICI

Devono essere previsti a servizio del cantiere (a seconda delle dimensioni e delle esigenze) i seguenti servizi logistici:

- Deposito attrezzature,
- Deposito materiali,
- Deposito rifiuti.

Secondo quanto di volta in volta precisato, alcuni di tali servizi possono essere attivati dall'impresa capocommessa entro 5 giorni dall'avvio dei lavori.
Nel caso di servizi interni al cantiere, essi devono, per quanto possibile, essere situati in prossimità dell'ingresso del cantiere e vi si deve poter accedere con percorsi privi di rischio. Tutti gli ambienti, ad eccezione dei depositi, devono essere asciutti, areati, luminosi ed illuminati, difesi da intemperie e riscaldati durante le stagioni fredde.
Nulla vieta di utilizzare baracche (metalliche o di legno, fisse o mobili) o veicoli attrezzati. Si ricorda che le eventuali baracche di legno comportano, secondo il Decreto Ministeriale del 10/3/98 contenente i "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza", un rischio di incendio elevato (che può elevare il livello di rischio delle strutture o dei posti di lavoro vicini) e richiedono pertanto le norme di sicurezza antincendio previste in detto Decreto.
L'impianto elettrico di tali servizi è il medesimo impianto a servizio del cantiere e, pertanto, per esso valgono le norme indicate più avanti.
Qualora non sia possibile collocare i locali ed i depositi di cui sopra, in tutto o in parte, nell'ambito del cantiere, nulla vieta, che essi, o una parte di essi, siano collocati al di fuori del cantiere, ma comunque il più vicino possibile allo stesso.

E.1.4 ALLACCIAMENTI VARI PER IL CANTIERE

Il cantiere, in relazione delle sue dimensioni ed alle sue esigenze, deve dotarsi di uno o più dei seguenti allacciamenti ai pubblici servizi:

- Fornitura di energia elettrica,
- Fornitura di acqua,
- Allacciamento alla fognatura per gli scarichi dei servizi igienici, se installati in cantiere,
- Fornitura del servizio telefonico

Per ognuno di tali allacciamenti, ci si dovrà attenere alle prescrizioni tecniche indicate dalla società distributrice del pubblico servizio. Si ricorda che per ogni allacciamento (elettricità, acqua, ecc…) è individuato un "punto di consegna" ossia un punto fisico dell'impianto, indicato nel contratto di fornitura, che separa la proprietà, la competenza, la responsabilità e gli oneri di gestione della società distributrice (a monte del punto di consegna) da quella dell'impresa esecutrice titolare della fornitura di cantiere (a valle).
Al fine di poter urgentemente chiamare soccorso in caso di emergenza, la disponibilità del servizio telefonico è obbligatoria; è indifferente che tale servizio sia svolto con telefonia fissa o mobile.
Ovviamente non sono necessari gli allacciamenti relativi a servizi non previsti nel cantiere.

E.1.5 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

L'impianto elettrico del cantiere è una delle più rilevanti cause di infortunio a motivo delle condizioni ambientali (pioggia, pozzanghere, masse metalliche, ecc…) in cui spesso si trova (ed infatti il cantiere è definito dalle norme CEI "ambiente particolare", ossia ambiente a maggior rischio elettrico), premesso che tuttavia il medesimo impianto diviene uno dei più sicuri nel cantiere se vengono attuate le numerose norme (legge 46/90, norme CEI). che lo riguardano.
Nel caso l'impianto elettrico sia alimentato dalla rete di distribuzione pubblica, occorre precisare che l'impianto elettrico è quello compreso fra il punto di consegna dell'energia elettrica e le prese a spina e/o i punti di alimentazione degli utilizzatori elettrici fissi. Esso, anche se ha carattere di provvisorietà e di mobilità, è soggetto alle disposizioni della legge del 3 marzo 1990 n.46 contenente le "Norme per la sicurezza degli impianti" ad eccezione dell'obbligo della progettazione, non richiesta per i cantieri. Pertanto:

- La realizzazione dell'impianto elettrico deve essere affidata unicamente ad un'impresa installatrice abilitata;
- L'impianto deve essere realizzato da detta impresa installatrice a regola d'arte ossia secondo le norme CEI 64-17. In particolare l'impianto elettrico deve essere dotato di impianto di messa a terra e di interruttore differenziale (o più interruttori differenziali se l'impianto è complesso) ad alta sensibilità, cioè con corrente differenziale d'intervento non superiore a 30mA. Si ricorda che nei cantieri alimentati in bassa tensione dalla rete pubblica (sistema TT, ossia sistema con il neutro e le masse collegate a terra)la tensione di contatto limite convenzionale deve essere minore o uguale a 25 V, la quale cosa comporta che la resistenza dell'impianto di messa a terra sia calcolata riferendosi a tale tensione;
- Al termine della realizzazione dell'impianto, l'impresa installatrice deve rilasciare in duplice copia, la dichiarazione di conformità regolarmente compilata i tutte le sue parti, completa dei necessari allegati (schema elettrico funzionale e planimetrico, relazione tecnica contenente la consistenza e la tipologia dei materiali utilizzati, copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali) e firmata sia dal titolare dell'impresa installatrice che dal responsabile tecnico;
- Una copia della dichiarazione di conformità deve essere inviata, a cura dell'impresa installatrice alla Camera di commercio industria artigianato e agricoltura della provincia in cui ha sede l'impresa installatrice, una copia deve essere inviata al **Comune di Borgosatollo (BS)** (presso lo sportello unico) mentre un'altra copia deve essere conservata in cantiere a disposizione per eventuali verifiche;
- Nel caso di rifacimento, ampliamento o manutenzione straordinaria dell'impianto, deve essere ripetuto tutto quanto sinora visto nei precedenti punti; ne è esclusa unicamente la manutenzione ordinaria, ossia la sostituzione di componenti guasti od obsoleti con altri di uguali caratteristiche, che può essere eseguita dal personale dell'impresa capocommessa, o di altra impresa esecutrice, seguendo le norme di sicurezza.
- All'impianto di messa a terra vanno collegate tutte le carcasse metalliche delle macchine e delle apparecchiature elettriche e le strutture metalliche suscettibili di andare in tensione per un guasto accidentale o che sono "masse estranee" (ossia masse non facenti parte dell'impianto elettrico ma suscettibili di introdurre nell'area del cantiere la tensione di un impianto di terra estraneo al cantiere) con resistenza verso terra minore o uguale a 200 Ω; la decisione se collegare a terra oppure no una macchina o un apparecchio o una struttura deve essere valutata di volta in volta da persona esperta e competente perché, si ricorda, un collegamento a terra inutile potrebbe risultare pericoloso. Il collegamento a terra deve essere realizzato con apposito conduttore di protezione a posa fissa per le strutture, le macchine e gli apparecchi non a spina oppure mediante spina con spinotto di terra per gli apparecchi a spina con isolamento ordinario.
- Verificare periodicamente (almeno ogni tre mesi) l'integrità dell'impianto di messa a terra controllando a vista i tratti accessibili dei conduttori di terra e le connessioni ai dispersori procedendo agli eventuali interventi di manutenzione ordinaria dopo aver tolto tensione all'intero impianto elettrico del cantiere.

Per il caso che l'impianto elettrico a servizio del cantiere sia alimentato da un gruppo elettrogeno, si ricorda che i gruppi elettrogeni a bassa tensione, fissi o carrellati, devono avere al carcassa metallica ed il neutro collegati allo

stesso impianto di terra (sistema TN)e che il circuito di distribuzione deve essere protetto con un interruttore differenziale ad alta sensibilità.
Nel caso di piccoli gruppi elettrogeni alimentanti un solo apparecchio, il gruppo può essere tenuto isolato da terra (ossia non collegato a terra) configurandosi un circuito utilizzatore protetto contro i contatti indiretti per separazione elettrica; naturalmente l'isolamento da terra deve essere garantito e periodicamente verificato.
In ogni caso il gruppo elettrogeno deve essere munito di interruttore d'emergenza e deve avere la marcatura CE.
L'impianto elettrico di cantiere alimentato da un gruppo elettrogeno è anch'esso soggetto, alle norme della legge 46/90 e quindi deve essere realizzato da un'impresa installatrice abilitata la quale, al termine dei lavori, deve rilasciare la dichiarazione di conformità. Tale procedura non è richiesta nel caso di piccoli gruppi elettrogeni alimentanti un solo apparecchio elettrico. Il gruppo elettrogeno non deve essere usato in un ambiente chiuso a meno che i gas di scarico non vengano portati all'esterno con apposite tubazioni e deve essere posizionato su terreno piano per non pregiudicare la lubrificazione.

I quadri elettrici devono essere posati e collegati all'impianto elettrico dall'impresa installatrice abilitata. Devono essere sempre usati esclusivamente quadri elettrici di tipo appositamente previsto per i cantieri, denominati quadri ASC individuati, nella targa, dalla sigla EN 60439-4 (sigla di conformità alla norma CEI 17-13/4). Ogni quadro deve essere corredatola una documentazione riportante le sue caratteristiche e contenente le istruzioni per l'istallazione, la manutenzione ed il funzionamento. Deve essere inoltre munito di marcatura CE e deve avere un grado di protezione almeno IP44, con al porta chiusa (se previsto per funzionare con la porta chiusa) e tutti i pannelli e le piastre di copertura montanti;
l'impianto elettrico di cantiere deve essere dotato di un comando d'emergenza, non necessariamente coincidente con l'interruttore generale dell'impianto elettrico del cantiere, per poter togliere rapidamente corrente all'intero cantiere, senza necessità di accedere al suo interno, in caso di incendio, crollo o altro evento eccezionale. Il comando d'emergenza, comunque realizzato, deve essere chiaramente indicato da una targa ben visibile e leggibile e la sua posizione deve essere resa nota a tutto il personale operante nel cantiere. Esso deve essere azionato solo se "al verificarsi dell'evento" si ha la ragionevole certezza che nessun addetto sia ancora presente nel cantiere o che la mancanza di corrente non possa arrecargli danno alcuno. Nei quadri normalmente tenuti chiusi a chiave, il comando d'emergenza deve essere necessariamente realizzato con attuatore azionato da un pulsante di colore rosso su fondo giallo.
Le prese a spina e le spine, che sono uno dei punti più critici dell'impianto elettrico di cantiere a causa delle condizioni gravose cui sono sottoposte e delle frequenti operazioni di inserzione e disinserzione, devono essere protette dall'involucro di un quadro elettrico oppure devono avere un grado di protezione almeno IP67, sia a spina inserita che disinserita, in quanto possono essere soggette alla pioggia o a getti e spruzzi d'acqua o addirittura trovarsi accidentalmente in prossimità di pozzanghere. Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale con corrente di scatto non superiore a 30 mA;
Si ricorda che le prese a spina per uso domestico non possono in genere essere utilizzate nei cantieri: l'uso di tali prese per alimentare apparecchi portatili con spina di tipo domestico, indissolubile dal cavo, deve essere attentamente valutato di volta in volta ed, in ogni caso, ne può essere consentito l'impiego soltanto se le prese sono posate entro un quadro che le protegga da urti, polvere e proiezione di liquidi e soltanto per utilizzazioni di breve durata che non presentano rischi particolari nei confronti di presenza di acqua, polvere e urti;in alternativa, per l'alimentazione di tali apparecchi si possono utilizzare gli appositi adattatori che consentono di inserire la spina di tipo domestico nelle prese dei quadri da cantiere.

E.1.6 LINEE ELETTRICHE NELL'AREA DI CANTIERE

Si ricorda che le linee elettriche in cavo, aeree o interrate, possono rappresentare un rischio grave se vengono urtate; qualora infatti l'urto provochi il lesionamento dell'isolante o la rottura del cavo, viene messo a nudo il conduttore interno con grave ed immediato pericolo per i lavoratori che direttamente o indirettamente ne venissero a contatto. Detto pericolo sussiste anche se l'evento ha provocato lo scatto (ossia la messa fuori tensione) della linea. Tra le linee in cavo aereo particolare attenzione deve essere prestata a quelle di proprietà delle imprese

esecutrici operanti nel cantiere utilizzate per collegare il quadro elettrico generale ai vari impianti utilizzatori. Per evitare pertanto di urtare dette linee, è necessario che, allorché si manovrano argani, autogrù ed apparecchiature in genere si mantenga da dette linee una distanza cautelativa di 60-70cm.

E.1.7 SEGNALETICA

Si ricorda che la segnaletica per la sicurezza nel cantiere è costituita da segnali (cartelli, segnali luminosi o acustici, segnali gestuali) aventi lo scopo di fornire un'indicazione o una prescrizione. In particolare i cartelli di segnalazione normalmente utilizzati nel cantiere hanno caratteristiche e forme diverse e precisamente:

- cartelli di divieto, di forma rotonda, con bordo e banda rossi e con pittogramma nero sul fondo bianco; tali cartelli determinano un comportamento;
- cartelli di avvertimento, di forma triangolare, con bordo nero e con pittogramma nero su fondo giallo; tali cartelli, sovente chiamati cartelli di pericolo, avvertono l'esistenza di un rischio o di un pericolo;
- cartelli di prescrizione, di forma rotonda, con pittogramma bianco su fondo azzurro; tali cartelli prescrivono un determinato comportamento;
- cartelli di salvataggio, di forma quadrata o rettangolare, con pittogramma bianco su fondo verde; tali cartelli forniscono indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- cartelli per le attrezzature antincendio, di forma quadrata o rettangolare, con pittogramma bianco su fondo rosso; tali cartelli forniscono indicazioni sui mezzi per l'estinzione degli incendi;
- cartelli supplementari da impiegare unitamente ai precedenti per fornire indicazioni o informazioni complementari a quelle già segnalate dal cartello.

Rimane inteso che i cartelli devono essere utilizzati quando ne ricorre la necessità secondo quanto indicato dalle singole imprese esecutrici nei rispettivi piani operativi di sicurezza.
I cartelli devono essere sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad altezza e collocazione appropriata rispetto all'angolo di visuale, nelle immediate vicinanze della zona interessata al rischio, in posizione ben illuminata e visibile.
Devono essere segnalate, con glia appositi cartelli di salvataggio, anche le vie di esodo, le scale e le porte di uscita. Se nel cantiere si lavora anche con l'illuminazione artificiale, ossia nelle ore buie o di scarsa luminosità, oppure in quelle parti del cantiere in cui si lavora con l'illuminazione artificiale, tali segnali devono essere muniti di illuminazione ordinaria e di sicurezza.
Per evitare incomprensioni o inutili allarmi, i cartelli devono essere rimossi quando non sussiste più la situazione che ne ha giustificato la presenza.

E.1.8 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I dispositivi di protezione individuale (in seguito indicati con la sigla DPI) devono essere indossati e utilizzati dai lavoratori tutte le volte che esistono rischi di danni per la sicurezza. I DPI devono essere assegnati ai lavoratori in dotazione individuale o collettiva; sono da assegnare in dotazione individuale i DPI di più frequente impiego e, evitare l'insorgere di problemi igienico-sanitari, quelli che durante l'uso, sono a contatto dell'epidermide (elmetto, guanti, ecc…..).
I DPI sono suddivisi nelle seguenti tre categorie:
I categoria: i DPI destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni di lieve entità (ad esempio, i guanti monouso per le pulizie);
III categoria: i DPI destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente (ad esempio, gli elmetti);
II categoria : i DPI che non rientrano nelle due precedenti categorie (ad esempio i guanti di protezione contro il pericolo meccanico in genere);
I DPI devono avere la marcatura CE, visibile, leggibile ed indelebile.

I DPI devono inoltre essere muniti di una nota informativa, contenente il nome e l'indirizzo del fabbricante, le istruzioni per il deposito, l'impiego la pulizia, la manutenzione, la revisione e la disinfezione, le prestazioni, gli accessori utilizzabili, il termine di scadenza, il tipo di imballaggio appropriato, il numero massimo di puliture, altri elementi. Dette note informative, devono essere conservate da ogni impresa esecutrice e tenute a disposizione dei lavoratori che ne facessero richiesta e dei funzionari degli organismi di controllo.
Si ricorda che sia il datore di lavoro, o un suo dirigente a ciò preposto, sia i lavoratori hanno precisi doveri, secondo le norme legislative vigenti, in tema di DPI, e precisamente: il datore di lavoro deve individuare i DPI da utilizzare in relazione alla valutazione dei rischi presenti nel cantiere, sia dovuti alla sua impresa che ad altre imprese, e li deve fornire ai lavoratori; dell'avvenuta consegna ai lavoratori deve tenere una registrazione scritta (su schede o supporti equivalenti) firmata per ricevuta dal lavoratore. Nelle scelta dei DPI deve tener anche conto degli aspetti ergonomici, di salute e di adattabilità dei singoli lavoratori.
Il datore di lavoro inoltre deve assicurare, mediante la manutenzione e/o la riparazione e/o la sostituzione dei DPI non più idonei, il mantenimento in efficienza ed in buone condizioni igieniche dei DPI; deve altresì fornire adeguate istruzioni sul loro corretto impiego;in particolare per i DPI di III categoria e per i dispositivi di protezione dell'udito.
Il lavoratore deve utilizzare i DPI tutte le volte che sussiste il rischio per cui sono previsti, lieve utilizzare in modo appropriato ossia per l'uso cui sono destinati e non per altre esigenze, non li deve manomettere o modificare, li deve riporre con cura dopo l'uso, deve segnalare con tempestività al proprio preposto ogni difetto e/o rottura e/o improprietà osservate durante l'uso.
Anche i visitatori autorizzati (funzionari degli organismi di controllo, acquirenti, coordinatore per l'esecuzione dei lavori, committente, loro collaboratori, ecc…) sono tenuti ad usare i DPI.
A tale riguardo, per i visitatori che ne fossero sprovvisti si deve tenere in cantiere una congrua scorta di DPI: in genere per loro sono sufficienti, salvo visite particolari, l'elmetto, le calzature con suola antiscivolo e antiforo e i guanti di protezione contro i rischi meccanici.

E.1.9 ESPOSIZIONE AL RUMORE

In un cantiere l'esposizione al rumore di ogni lavoratore è estremamente variabile da giorno a giorno e che quindi la valutazione dell'esposizione media può essere effettuata in fase preventiva e su base media settimanale anziché quotidiana. Tale valutazione deve essere effettuata da ciascuna impresa esecutrice operante nel cantiere tenendo presenti le fonti di rumore introdotte dalle macchine e dalle attività di sua pertinenza; le principali norme di sicurezza da osservare sono le seguenti:

Adempimenti	**Livelli di esposizione al rumore**		
	> 80dbA e ≤ 85 dbA	**> 85dbA e ≤ 90 dbA**	**> 90dbA**
Informazione lavoratori sui rischi e misure di protezione	si	si	si
Formazione lavoratori sul corretto uso dei mezzi di protezione, macchine ed apparecchiature	no (si per gli adolescenti)	si	si
Dotazione di mezzi di protezione	no (si per gli adolescenti)	si	si
Uso dei mezzi di protezione	no (si per gli adolescenti)	no	si
Segnaletica e recinzione	no	no	si
Comunicazione all'ASL, tenuta registro	no	no	si
Controllo sanitario	Su richiesta dei lavoratori (	si	si

	si per gli adolescenti)		
Possibilità di chiedere deroga	no	no	si

E.1.10 AGENTI CANCEROGENI

Si ricorda che sono tali i prodotti su cui è apposta l'etichetta R45 (" può provocare il cancro") o R49 (può provocare il cancro per inalazione"). Sono pertanto cancerogeni i procedimenti di lavoro che richiedono l'impiego o il maneggio dei suddetti prodotti.
Ne consegue che qualora, inopinatamente, un'impresa esecutrice dovesse utilizzare prodotti con le etichette di cui sopra, deve senz'altro sospenderne, almeno temporaneamente, l'impiego e sottoporre il problema al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

E.1.11 IMPIEGO DI PRODOTTI CHIMICI

I prodotti chimici di uso corrente o saltuario nel cantiere sono numerosi e devono essere trattati come prodotti pericolosi in quanto capaci di generare infortuni , malattie professionali e danni di vario genere perché tossici, corrosivi, irritanti, urticanti, infiammabili, esplosivi o comunque suscettibili di avere effetti lesivi per i lavoratori (oltre che per le strutture). Fra i prodotti di uso più frequente si citano gli adesivi, gli additivi per calcestruzzi e le malte cementizie, i prodotti decorativi e/o protettivi per murature, i prodotti decorativi e/o protettivi per metallo e legno, i prodotti per il trattamento delle casserature, i solventi. Le norme di sicurezza sono variabili da prodotto a prodotto e, almeno quelle principali, sono desumibili dalla lettura dell'etichetta e della scheda di sicurezza di ogni prodotto deve essere munito.
Le norme di sicurezza per l'uso dei prodotti chimici devono essere indicate, dalle imprese interessate, nei rispettivi piani operativi di sicurezza.

e.2 MISURE DI SICUREZZA PER L'USO DI MACCHINE ATTREZZATURE ED OPERE PROVVISIONALI

E.2.1 GENERALITA'

Poiché le misure di sicurezza per l'uso delle macchine, delle attrezzature e delle opere provvisionali utilizzate nel cantiere devono essere dettagliatamente contenuti nei piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici, ci si limita ad esporre alcune misure di sicurezza particolari complementari ed integrative di quelle previste dalla legislazione vigente, in particolare quelle che, nella legislazione, sono esposte soltanto in forma indiretta o implicita. Le imprese esecutrici interessate dovranno tenerne conto e farne menzione nelle redazione dei loro piani operativi di sicurezza.

E.2.2 MACCHINE

Si ricorda che le apparecchiature aventi almeno un organo mobile sono "macchine" e che pertanto sono soggette a quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica n°459 del 24/7/96 contenente la "direttiva macchine". In particolare le "macchine" di proprietà delle imprese esecutrici acquistate dopo il 6/9/1996 devono essere munite di marcatura CE, devono essere corredate di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore e devono essere dotate di un manuale, contenente le istruzioni per il montaggio, per l'uso e la manutenzione.
Le macchine operatrici mobili ed i mezzi di lavoro (escavatore, pala meccanica, autogrù, autocarro con cassone ribaltabile e simili) devono essere dotati di lampeggiatore posteriore e cicalino automaticamente messi in funzione con l'innesto della retromarcia. Le macchine operatrici mobili, i mezzi di lavoro e gli apparecchi di sollevamento,

se impiegati in ore di scarsa luminosità (di sera o di notte) devono essere muniti di fari per illuminare il campo di manovra e di azione.
Le macchine devono essere azionate soltanto da lavoratori addestrati ed autorizzati i quali hanno il dovere di utilizzare e manovrare le stesse in modo da non creare pericolo alle persone o danni alle cose; all'occorrenza tali lavoratori possono consultare i manuali contenenti le istruzioni sull'uso.
Le misure di sicurezza particolari complementari ed integrative di quelle previste dalla legislazione vigente sono le seguenti:

Macchine ed apparecchiature in genere:

- per le macchine e le apparecchiature che richiedono una base d'appoggio, verificare che detta base sia stabile, non cedevole, piana; verificare che non sia dilavata da acqua piovana o da acque di lavorazione. Le macchine non devono esercitare pressioni superiori a quelle sopportabili dal terreno stesso.
- Per le macchine che richiedono un montaggio, questo può essere effettuato da personale delle imprese esecutrici che le utilizzano sotto la guida di un preposto, oppure da un'azienda specializzata, la quale, al termine del montaggio, deve rilasciare una dichiarazione di corretto montaggio;
- Prima dell'azionamento della macchina o dell'apparecchiatura, al fine di evitare pericolai di cesoiamento o schiacciamento o stritolamento, assicurarsi che la stessa sia integra;
- Le macchine e le apparecchiature elettriche ritenute pericolose (betoniere, seghe circolari, pompe, ecc…) devono essere singolarmente munite di un comando di arresto di emergenza;
- Non manomettere o rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza; qualora, per qualunque motivo, ciò si renda necessario, la rimozione di tali dispositivi deve essere ordinata esclusivamente dal capocantiere (o dal direttore tecnico di cantiere) adottando tutte le necessarie cautele alternative atte ad impedire infortuni.
- Nel caso di apparecchiature portatili o da sostenere con le mani (flessibile, martello demolitore, ecc…) l'operatore deve assumere una posizione di equilibrio stabile, evitando appoggi precarie tenendo conto delle vibrazioni o dei contraccolpi che l'apparecchiatura può trasmettergli. L'uso in elevazione è consentito soltanto se l'operatore può assumere una posizione stabile e di sicuro equilibrio, come, ad esempio, su un ponteggio, ma non su una scala a mano;

- Sottoporre a verifica le macchine e le apparecchiature di cui all'allegato XIV esposto nell'art.7 del Decreto Legislativo 4/8/99 n° 359 contenente la "Attuazione della direttiva" 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori". Tali verifiche devono essere disposte dal datore di lavoro e devono essere eseguite dal personale addestrato e competente; i risultati delle verifiche devono essere annotati e conservati unitamente alla documentazione relativa alla macchina o all'apparecchiatura. Tra le macchine ed apparecchiature contenute nell'elenco suddetto si ricordano gli autocestelli, gru e gli apparecchi di sollevamento e di trazione, gli apparecchi a pressione ed altri.

Autocarri con cassone ribaltabile:

- Se il carico è fatto con un mezzo meccanico(ad esempio, un escavatore), non vi deve essere alcun lavoratore né alla cabina di guida né sul cassone; se è necessario salire sul cassone per sistemare il materiale o per altre operazioni, si deve sospendere l'operazione di carico. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde. Durante lo scarico, non vi deve essere alcuna persona in prossimità del lato di ribaltamento;
- Effettuare con attenzione lo scarico su terreni scoscesi per evitare l'eventuale rotolamento incontrollato del carico, specie se lo stesso contiene pietre o trovanti;
- Durante lo scarico non effettuare brusche frenate o brusche manovre di scuotimento del cassone per facilitare la fuoriuscita del materiale dal cassone; lo scarico del materiale che non è fuoriuscito per gravità deve essere effettuato a mano dopo aver riportato il cassone in posizione orizzontale;

Impianti di sollevamento in genere:

- Allorché due o più attrezzature per il sollevamento dei carichi sono installate o montate in modo che i loro raggi di azione si intersecano, adottare appropriate misure per evitare la collisione dei carichi e tra le attrezzature stesse;
- Nel caso occorra sollevare un carico simultaneamente con due o più attrezzature di sollevamento, il capocantiere deve stabilire, possibilmente per iscritto, una procedura per garantire il coordinamento dei vari operatori e verificare che venga attuata;
- In ogni caso il montaggio e lo smontaggio e l'utilizzazione degli impianti di sollevamento devono essere sospesi se la velocità del vento supera i 70 km/h;

Grù e autogrù:

- Verificare che non si trovino ostacoli fissi (linee elettriche in cavo aereo, baracche, fabbricati,macchine ed attrezzature varie, ecc..) nel raggio d'azione della gru; mantenere da essi in ogni caso un franco di almeno 60-70 cm;
- Qualora il braccio della gru, nella sua rotazione, invada aree esterne al cantiere, è necessario, se appena possibile, che il carico durante la traslazione sia tenuto prossimo alla torre (o al basamento dell'autogrù) quanto basta per far si che esso non invada le aree esterne. Se ciò non è possibile, devono essere posati nelle aree interessate cartelli di avvertimento ed inoltre il manovratore della gru deve, se nel caso avvalendosi di uno o più lavoratori al suolo, verificare che l'area in questione sia libera da persone, da veicoli ed ostacoli;
- Prestare attenzione alla velocità del vento nel caso si debbano movimentare materiali leggeri e di grande ingombro;

Compressori d'aria:

- Qualunque sia l'apparecchiatura allacciata al compressore, non indirizzare getti di aria compressa verso le persone circostanti, né usarli per effettuare operazioni di pulizia di impianti ed attrezzature, di indumenti o di parti del corpo; non usare l'aria compressa per svuotare piccoli recipienti o per rimuovere piccoli oggetti;

Escavatori e macchine per movimento terra:

- Durante le operazioni di scavo, prestare la massima attenzione alla presenza di opere e servizi nell'area oggetto di scavo. Se la loro presenza è nota, attenersi alle disposizioni al riguardo impartite dai tecnici delle società di competenza; se non è nota e ci si imbatte accidentalmente in esse, arrestare immediatamente l'operazione di scavo ed avvertire il capocantiere; durante le fasi di trasporto del materiale con pala caricatrice o con l'escavatore, tenere la benna abbassata;
- è vietato utilizzare la benna per trasportare persone;
- non utilizzare impropriamente gli escavatori e gli altri mezzi d'opera simili come mezzi di sollevamento di attrezzature mediante la benna;

Cannelli di riscaldamento:

- l'operatore deve verificare che nelle immediate vicinanze del posto di lavoro siano presenti ed efficienti mezzi antincendio per poter prevenire soffocare eventuali principi d'incendio;
- è vietato compiere operazioni di riscaldamento su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengono sostanze che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione o ad altre reazioni pericolose, su recipienti o tubi aperti che hanno contenuto sostanze i cui residui evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o di altre cause possono formare miscele esplosive;
- è vietato usare il cannello in aree o locali prossimi ad aeree o locali nei quali si utilizzano prodotti chimici presentanti pericolo di incendio o di esplosione; il divieto è esteso a tutte le aree ed a tutti i locali nei quali si possono comunque propagare (per gravità o per volatilità) tali prodotti o i loro vapori;
- durante i lavori di riscaldamento in posizione elevata, evitare che gocce di materiale incandescente possano

cadere su persone o su materiali infiammabili predisponendo, se nel caso, protezioni o schermi adeguati;
Smerigliatrici, flessibili e simili:
• nelle operazioni di taglio, non inclinare bruscamente il disco né impegnarlo da fermo entro il taglio mettendo successivamente in moto la mola;
• usare la smerigliatrice (o gli altri apparecchi simili) tenendola all'altezza del bacino col disco in fuori, comunque non tenendola mai al di sopra della testa o in altra posizione pericolosa nel caso di caduta della mola dalle mani;
Pistole sparachiodi:
• non usare la pistola sparachiodi in vicinanza di materiali infiammabili o esplosivi;
• utilizzare cartucce esplosive di potenza adeguata all'impiego in funzione del tipo di chiodo da infiggere e di parete;
• non utilizzare la pistola sparachiodi su pareti o strutture di modesto spessore, in prossimità di spigoli e fori o su superfici fessurate o comunque non continue; in tali casi ricorrere a sistemi tradizionali o di altro tipo;
• non sparare i chiodi troppo vicini uno all'altro.
•

E.2.3 APPARECCHI ELETTRICI

Va premesso che gli apparecchi elettrici, ai fini della sicurezza e delle norme di utilizzo o di impiego, si suddividono in:

- apparecchi ad isolamento ordinario;
- apparecchi ad isolamento rinforzato o a doppio isolamento;
- apparecchi per bassissima tensione di sicurezza;
- apparecchi per circuiti con separazione elettrica;
- apparecchi a batteria;

Ogni apparecchio deve essere munito di targa d'identificazione contenente le sue caratteristiche principali (tensione, potenza, frequenza, classe d'isolamento, ecc…) la quale deve essere mantenuta pulita e leggibile e deve avere un grado di protezione contro l'ingresso di corpi solidi e di acqua almeno pari a IP54. gli apparecchi elettrici acquistati dopo l'1/1/97, devono avere la marcatura CE; se si tratta di prodotti italiani, è consigliabile, anche se non obbligatorio, che abbiano il marchio IMQ.
Si ricorda che negli apparecchi elettrici per i quali può essere pericoloso un riavviamento intempestivo ed indesiderato (ad esempio dopo un'interruzione di energia elettrica sulla rete di alimentazione) devono essere muniti di un dispositivo che ne impedisca il verificarsi, realizzato in genere con un relè di sgancio a minima tensione oppure con comando d'avviamento mediante pulsante privo di autoritenuta. Tra tali apparecchi si citano la betoniera, la saldatrice elettrica, la sega circolare, ecc….

E.2.4 SCALE A MANO

Le scale a mano, ossia trasportabili e posizionabili a mano, sono di diversi tipi e di diversi materiali. Le scale a mano sono anche dette "scale portatili".
Le misure di sicurezza particolari complementari ed integrative di quelle previste dalla legislazione vigente sono le seguenti:

- per quanto possibile, evitare sbandamenti e/o slittamenti e/o rovesciamenti, le scale semplici ad un sol tronco e le scale a più tronchi devono essere vincolate alla sommità, alla parete o comunque ad una parte stabile e

non cedevole. Curare che entrambi i montanti (se si tratta di scala a due montanti) appoggino alla parete; è vietato appoggiare la scala a spigoli, funi, vetrate e simili;

- l'inclinazione rispetto al suolo delle scale a mano ad un sol tronco o più tronchi deve essere di circa 75°, ossia il "piede" della scala deve essere circa ¼ della lunghezza della scala stessa. Si ricorda che un piede troppo piccolo, cioè minore di ¼ della lunghezza, può provocare il ribaltamento della scala, mentre un piede troppo grande provoca eccessive oscillazioni della scala con pericolo di rottura della stessa.
- La salita e la discesa della scala devono avvenire rivolgendo il viso, e non la schiena, alla scala, aggrappandosi alternativamente ai pioli, e non ai montanti, in modo di mantenere comunque sempre tre punti di appoggio. Le mani devono essere libere;
- E' vietato salire sui pioli dal terzultimo, compreso, in su per evitare di assumere posizioni precarie o instabili, a meno che il lavoratore sia agganciato o vincolato ad un elemento stabile e sicuro mediante l'imbracatura di sicurezza con dispositivo anticaduta.

E.2.5 OPERE PROVVISIONALI

Le opere provvisionali devono essere realizzate tutte le volte che esiste il rischio di caduta di persone dall'alto o dal vuoto da altezza superiore a 2 metri (ameno che non si provveda con altri sistemi, ad esempio mediante l'uso dell'imbracatura di sicurezza con dispositivo anticaduta) o di caduta di oggetti dall'alto o di franamento del terreno di scavo o che si renda necessario delimitare la zona in cui si svolgono lavorazioni pericolose per le persone e per i mezzi transitanti nelle vicinanze.
Le opere provvisionali hanno una durata limitata nel tempo e devono essere realizzate man mano che procede il lavoro. Devono essere eseguite e recuperate da lavoratori addestrati sotto le guida e la sorveglianza di un preposto; in alternativa possono essere eseguite e recuperate da aziende specializzate le quali, al termine del montaggio devono rilasciare al direttore tecnico del cantiere o al capocantiere una dichiarazione, firmata da un responsabile dell'azienda, attestante il corretto montaggio dell'opera provvisionale.
Una particolare opera provvisionale è la rete di sicurezza utilizzata in quei lavori in altezza per i quali è difficoltosa o non conveniente la posa di un ponteggio o di altre opere provvisionali; l'impiego della rete di sicurezza deve essere previsto prima dell'inizio dei lavori in modo che, in armonia col progettista e/o col direttore dei lavori, si possono prevedere i necessari dispositivi di ancoraggio della rete e si possano calcolare gli effetti provocati dagli sforzi statici e dinamici dovuti sia all'eventuale caduta di una persona nella rete sia agli accessori ed ai mezzi di sollevamento e di spostamento della rete.
La rete di sicurezza, che deve avere maglie quadrate o romboidali con lati non superiori a 40 mm, deve essere conforme alla circolare del Ministero del Lavoro n°13 del 1982 e deve essere accompagnata da un certificato d'idoneità rilasciato da un organismo ufficiale e dalle istruzioni di montaggio.
Nei casi di lavori con pericolo di caduta dall'alto nei quali sia impossibile o non conveniente utilizzare ponteggi o altre opere provvisionali si devono prevedere paletti o ancoraggi o guide o funi di trattenuta cui il lavoratore si possa agganciare con l'imbracatura di sicurezza con dispositivo anticaduta.
Le guide e le funi di trattenuta devono essere fissati a parti solide e non cedevoli in modo da evitarne il distacco (ad esempio a paletti).
Le misure di sicurezza particolari complementari ed integrative di quelle previste dalla legislazione vigente sono le seguenti:

opere provvisionali in genere:

- Prima di accedere ad un'opera provvisionale verificare la completezza delle sue strutture (ossia la presenza dei parapetti, delle tavole fermapiedi, ecc…), in particolare dopo violente perturbazioni atmosferiche e dopo intense folate di vento o dopo lunghe pause di chiusura del cantiere;
- Abbandonare le opere provvisionali in elevazione durante violente perturbazioni atmosferiche con vento e durante temporali con fulmini;
- Un lavoratore competente, appositamente incaricato dal direttore tecnico del cantiere, deve ispezionare periodicamente ad intervalli non superiori a due settimane le opere provvisionali e segnalare le eventuali

anomalie o rotture o mancanze riscontrate;
- Indipendentemente dalle ispezioni periodiche, devono essere sottoposte a verifica le opere provvisionali di cui all'allegato XIV esposto nell'art.7 del D. Lgs. n.359/99.

opere provvisionali per gli scavi:
- se i bordi dello scavo situati a più di 2 metri di altezza rispetto al piano di scavo oppure se sul fondo dello scavo è presente acqua con profondità superiore a 30 cm, i bordi dello scavo devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di un solido e robusto parapetto;
- negli scavi di sbancamento o splateamento, allorché l'inclinazione dello scavo eseguito a mano o a macchina e tale da temere, per la natura del terreno o per le condizioni metereologiche, franamenti o smottamenti, è necessario provvedere all'armatura o al consolidamento del terreno. L'armatura dello scavo deve essere eseguita con materiali solidi, in buono stato di conservazione e fra loro saldamente collegati in modo da formare un'armatura continua estesa a tutta la zona interessata; deve altresì sopravanzare il ciglio dello scavo di almeno 30 cm;
- negli scavi per canalizzazioni, trincee, cunicoli, pozzetti e simili, quando la profondità dello scavo è superiore a 1,5 metri o quando comunque la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità e si debbano temere franamenti o smottamenti, è necessario provvedere, man mano che lo scavo procede all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

ponteggi metallici fissi:

- nel montaggio e nello smontaggio del ponteggio attenersi rigorosamente alle istruzioni di montaggio e di smontaggio, agli schemi-tipo, al progetto ed ai disegni esecutivi; serrare a fondo i bulloni di fissaggio, se dal caso usando una chiave dinamometria per garantire la giusta coppia di serraggio. Issare gli elementi mediante funi di servizio o altri sistemi atti ad evitare la caduta degli stessi; durante lo smontaggio, calare gli elementi rimossi con funi di servizio o altri sistemi evitando di gettarli dall'alto;
- le operazioni di montaggio e di smontaggio non devono iniziare o devono essere sospese se il vento ha una velocità superiore a circa 70 km/h (pari a 20m/s);
- il montaggio del ponteggio deve avvenire in condizioni di sicurezza, devono essere predisposte in corrispondenza di ogni ponte le funi ausiliari di trattenuta cui gli operatori devono agganciarsi con l'imbracatura di sicurezza o col dispositivo anticaduta tutte le volte che, durante il montaggio o lo smontaggio, esiste il pericolo di caduta nel vuoto.

ponteggi mobili su ruote (trabattelli e simili):

- è vietato spostare il ponteggio quando su di esso si trovano lavoratori o carichi (materiali, attrezzi, ecc…); è pure vietato spostare il ponteggio in pendenza o su terreno accidentato;
- usare esclusivamente i ripiani o le piattaforme in dotazione al ponteggio e non impalcati di fortuna;
- salire o scendere soltanto dall'interno passando attraverso le botole delle piattaforme e usando scale a mano. E' vietato salire o scendere lungo i montanti.

ponteggi a sviluppo automatico:

- è vietato spostare il ponteggio quando su di esso si trovano lavoratori o carichi (materiali, attrezzi, ecc…); è pure vietato spostare il ponteggio in pendenza o su terreno accidentato; gli spostamenti devono essere effettuati unicamente col ponteggio completamente rientrato;
- salire o scendere soltanto quando la piattaforma è completamente rientrata. E' vietato salire o scendere lungo la struttura di sviluppo del ponteggio.

reti di sicurezza:

- per ridurre l'altezza di caduta dei lavoratori sulla rete, posare la stessa il più vicino possibile al luogo di lavoro;
- verificare periodicamente, comunque almeno ogni mese, lo stato della rete e dei suoi dispositivi di ancoraggio;
- se al disopra della rete devono essere eseguiti lavori di saldatura o di taglio con l'apparecchiatura ossiacetilenica o con la saldatrice elettrica, è necessario evitare la caduta sulla rete medesima di materiale incandescente o fuso; allo scopo bisogna accuratamente isolare la zona in cui si effettua la saldatura o il taglio oppure stendere sulla rete un'idonea copertura.

E.3 MISURE DI SICUREZZA DURANTE LE LAVORAZIONI

Poiché le misure di sicurezza per le varie lavorazioni previste nel cantiere devono essere dettagliatamente contenute nei piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici, nel presente capitolo ci si limita ad esporre alcune misure di sicurezza particolari complementari ed integrative di quelle previste dalla legislazione vigente, in particolare quelle che, nella legislazione, sono esposte soltanto in forma indiretta o implicita. Le imprese esecutrici interessate dovranno tenerne conto e farne menzione nella redazione dei loro piani operativi di sicurezza.
Le misure di sicurezza particolari complementari ed integrative di quelle previste dalla legislazione vigente sono le seguenti:

lavori di movimentazione manuale dei carichi:
Poiché la movimentazione manuale dei carichi può comportare il rischio di lesioni dorso-lombari, essa deve essere, per quanto possibile, evitata e sostituita dalla movimentazione con attrezzature meccaniche.

- Valutare ogni volta con ragionevole approssimazione il peso del carico, le sue dimensioni, il suo grado di fragilità;
- In relazione alle caratteristiche del carico, valutare di volta in volta il carico massimo movimentabile a mano;
- I lavoratori uomini non devono movimentare da soli carichi di peso uguale o superiore a 30 kg; le lavoratrici non devono movimentare da sole carichi di peso uguale o superiore a 20 kg; se il carico eccede i limiti suddetti, la movimentazione deve essere effettuata, per quanto possibile, da due o più persone e/o con mezzi meccanici.

lavori di demolizione e di recupero in genere:
Col termine " demolizione" si intende in genere il lavoro di distruzione di elementi, mentre con il termine "recupero" si intende appunto il "recupero" senza distruzione o con distruzione parziale, di elementi non più utilizzabili oppure il "recupero" provvisorio di elementi ancora utilizzabili.

- I lavori devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in modo da pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento a quelle adiacenti ricorrendo, se occorre, al loro preventivo puntellamento;
- Se si utilizzano dei ponteggi, questi non debbono venir ancorati all'opera in demolizione, ma da altre strutture stabili; se ciò non è possibile, il ponteggio deve essere comunque reso stabile livellando accuratamente la superfici di appoggio.

lavori di scavo per canalizzazioni, trincee, pozzetti e simili:

- Verificare, sia prima dello scavo che durante il procedere dello stesso, la consistenza e la stabilità del terreno al fine di provvedere alla realizzazione di eventuali opere provvisionali o alla modifica tecnica o delle modalità di scavo nel caso che il terreno possa franare o smottare col pericolo di travolgere e seppellire i lavoratori. La verifica sopra indicata deve essere effettuata anche tutte le volte che si hanno variazioni climatiche (gelo o disgelo, pioggia abbondante, ecc…) che potrebbero compromettere o modificare la consistenza e la stabilità del terreno;
- Sia negli scavi di profondità superiore a 1,5 metri, sia quando la consistenza del terreno non dia sufficienti

garanzie di stabilità e si debbano temere franamenti o smottamenti, è necessario provvedere, man mano che lo scavo procede, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno;

- L'armatura dello scavo deve essere seguita con materiali solidi ben aderenti alle pareti dello scavo, in buono stato di conservazione e fra loro saldamente collegati e puntellati in modo da formare un'armatura continua, solidale ad entrambe le pareti dello scavo ed estesa a tutta la zona interessata;deve altresì sopravanzare il ciglio dello scavo di almeno 30 cm;
- Valutare la consistenza del fondo in relazione all'eventuale presenza di acqua con relativo rischio di annegamento; se il livello dell'acqua supera i 50 cm, lo scavo deve essere recintato e segnalato. Se il livello dell'acqua supera 1 m, il lavoro di scavo deve essere sospeso è l'unico lavoro ammesso è unicamente quello teso ad evacuare l'acqua con pompe o altri sistemi;
- Qualora nella zona di scavo sia segnalata o presunta o verificata la presenza di gas tossici, asfissianti, infiammabili od esplosivi, le modalità e al tecnica di scavo devono essere particolarmente accurate, prevedendo una sufficiente ventilazione dell'area interessata, rilevando se nel caso al presenza di gas mediante l'impiego degli appositi rilevatori.

lavori di esecuzioni di fondazioni e strutture in cemento armato:

- I ferri sporgenti dalle gabbie o dalle gettate di calcestruzzo che per la loro posizione potrebbero ferire i lavoratori che (per caduta, per inciampo o per altri motivi) li urtano, devono essere protetti con cappucci o altri sistemi equivalenti di pari efficacia;

- Poiché le fasi di getto del calcestruzzo e di disarmo sono assai critiche per la possibilità di crolli o cedimenti, è necessario che, durante tali fasi, un preposto competente eserciti una continua vigilanza sulle operazioni in corso e dia immediatamente l'allarme in caso di pericolo.

realizzazione degli impianti tecnologici:

Si ricorda che la realizzazione degli impianti tecnologici ricade sotto la legge n. 46/90 contenente le "Norme per la sicurezza degli impianti" e sotto il D.P.R. n. 447/91 contenente il "Regolamento di attuazione della legge n. 46/90 in materia di sicurezza degli impianti.

Per tali impianti consegue pertanto che:

- Gli impianti le cui dimensioni superano la soglia indicata nella legge (articolo 4 del Regolamento) devono essere oggetto di uno specifico progetto redatto da un professionista iscritto all'albo professionale, nell'ambito della propria competenza professionale;
- La realizzazione degli impianti deve essere affidata unicamente ad imprese installatrici abilitate;
- Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte ossia secondo le norme CEI o UNI;
- Al termine della realizzazione degli impianti le imprese installatrici devono rilasciare, in duplice copia, le dichiarazione di conformità regolarmente compilate in tutte le loro parti, complete dei necessari allegati e firmate sia dal titolare dell'impresa installatrice che dal responsabile tecnico. Una copia delle dichiarazioni di conformità deve essere inviata, a cura delle imprese installatrici alla Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura della provincia in cui ha sede l'impresa installatrice mentre due copie devono essere consegnate al committente per le successive incombenze di sua competenza.

F valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'opera

F.1 modalità per la valutazione del rischio

Identificato il pericolo si stima la gravità del danno D e la probabilità d'accadimento P per quel danno e livello di rischio R conseguente, calcolato come prodotto dei due livelli (D * P).

La definizione di probabilità d'accadimento fa in primo luogo riferimento all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la mancanza riscontrata e il danno ipotizzato, ed in secondo luogo, all'esistenza di dati statistici noti al riguardo, a livello d'azienda.
Si tiene conto anche dell'esistenza di norme di legge specifiche che prescrivano misure tecniche, organizzative e procedurali per evitare che eventuali pericoli possano generare danni. Infine, un criterio non di meno importanza è quello del giudizio soggettivo di chi è direttamente coinvolto nella realtà lavorativa, che spesso costituisce l'unica fonte disponibile e sicuramente attendibile.
Tale giudizio può essere misurato anche in modo indiretto attraverso il livello di sorpresa che l'evento provocherebbe in caso d'accadimento.

Valore	*Livello di probabilità P*	*Definizione/criteri*
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono gia verificati danni per la stessa mancanza rilevata in cantieri simili. Il verificarsi del danno ipotizzato non susciterebbe stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno anche se non in modo automatico e diretto Sono noti episodi in cui alla mancanza è seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe moderato stupore in cantiere.
2	Poco probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate d'eventi. Sono noti solo rarissimi episodi gia verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande stupore in cantiere.
1	Improbabile	La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi indipendenti poco probabili. Non sono noti episodi gia verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità in cantiere.

La gravità del danno, fa riferimento in modo particolare alla reversibilità o meno del danno stesso, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica.

Valore	*Livello di gravità D*	*Definizione/criteri*
4	Gravissimo	Infortunio o episodio d'esposizione acuta con effetti letali o d'invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio d'esposizione acuta con effetti d'invalidità parziale. Esposizione con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.

2	Medio	Infortunio o episodio d'esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibile.
1	Lieve	Infortunio o episodio d'esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

F.2 grado di rischio

Una volta stabiliti la gravità del danno D e la probabilità d'accadimento P, il rischio R è calcolato mediante il prodotto dei due fattori P e D.

R = P * D dove

R: è il livello di Rischio;
P: è la probabilità d'accadimento;
D: è la gravità del danno.

I risultati del giudizio sulla gravità del danno e la possibilità che esso avvenga, sono sintetizzati nella seguente matrice di valutazione del rischio D * P.

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

Una tale rappresentazione può fornire un'indicazione della priorità degli interventi, secondo il valore che il livello di rischio R assume.

F.3 rischi

R1 Rischi elettrocuzione
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti del impianto elettrico in tensione. Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

R2 Rischio ribaltamento ed investimento
Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

R3 Rischio rumore

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

R4 Rischio caduta dall'alto

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio dei lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisionali, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o ranpe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

R5 Rischio seppellimenti sprofondamenti

Seppellimenti e sprofondamenti in scavi all'aperto od in sotterraneo o durante opere di demolizione o durante le operazioni di manutenzione all'interno di silos, serbatoi, depositi, o durante il disarmo di puntelli e/o casseforme, ecc. Seppellimenti causati da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili prossimi alle postazioni di lavoro.

R6 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni **con** ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

R7 Rischio: Getti o schizzi

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

R8 Rischio: Movimentazione manuale dei carichi

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione

R9 Rischio: Caduta di materiale dall'alto o a livello

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:
materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisionali, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;
materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante spinta.

R10 Rischio: Scivolamenti e cadute

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

R11 Rischio: Vibrazioni

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

R12 Rischio: Colpi, tagli, punture, abrasioni

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.
Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

R13 Rischio: Calore fiamme

R14 Rischio: Allergeni

R15 Rischio: Annegamenti

R16 Rischio: Inalazione polveri

F.4 analisi sintetica delle fasi con valutazione del rischio

Codice	Descrizione Fase	Tipologia Rischio (R)	Livello di rischio	Procedura applicabile
FASE 1:ALLESTIMENTO CANTIERE				
F.1	Installazione e preparazione del cantiere	2	6	PR-01 PR-23 PR-91
		3	4	
		4	6	
		6	4	
		8	6	
		9	4	
		10	6	
		12	4	
F.2	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali	2	6	PR-23
		3	4	
		4	6	
		6	4	
		8	6	
		9	4	
		10	6	
		12	4	
F.3	allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	2	6	PR-01 PR-23
		3	4	
		4	8	
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		9	8	
		10	8	
		12	4	
		15	6	
F.4	allestimento di servizi sanitari del cantiere	2	6	PR-01 PR-23
		3	4	
		4	8	
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		9	8	
		10	8	
		12	4	
		15	6	
F.5		2	6	PR-23
		3	4	

	montaggio e smontaggio della gru a torre	4	128	**PR-102**
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		9	8	
		10	8	
		12	4	
F.6	realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	3	4	**PR-23** **PR-89**
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		10	8	
		12	4	
		13	12	
F.7	realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche	3	4	**PR-23** **PR-89**
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		10	8	
		12	4	
		13	12	
F.8	realizzazione di impianto elettrico del cantiere	1	12	**PR-23**
		3	4	
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		10	8	
		12	4	
		13	12	
F.9	realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni	6	4	**PR-23**
		8	8	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		13	8	
FASE 2: RIMOZIONI				
F.10	Eventuali opere di demolizione, quali tramezze interne per esecuzione ridistribuzione spazi interni	3	6	**PR-23** **PR-61**
		4	4	
		6	4	
		8	8	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		16	8	
F.11	Rimozione di eventuali controsoffitti esistenti	3	6	**PR-02** **PR-23**
		4	6	
		6	4	
		8	8	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		16	8	
F.12		3	6	**PR-23**
		6	4	

	Rimozione di eventuali porte interne o arredi interni	8	8	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		16	8	
F.13	Rimozione di radiatori e/o sistema di emissione esistente a servizio dell'impianto termico	3	6	**PR-23**
		4	8	
		6	4	
		8	6	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		15	6	
		16	6	
F.14	Rimozione parte di impianti (elettrici, idraulici, meccanici, riscaldamento, ecc)	3	6	**PR-02 PR-23**
		4	8	
		6	4	
		8	6	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		16	6	
FASE 3: SCAVI -ADEGUAMENTO SISMICO				
F.15	montaggio ponteggio	3	4	**PR-05 PR-23**
		4	16	
		5	6	
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
F.16	Scavo in sezione ristretta (per cabina ascensore	2	6	**PR-05 PR-23**
		3	4	
		4	6	
		5	8	
		6	4	
		8	8	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		16	6	
F.17	Scavo in sezione ristretta	2	8	**PR-03 PR-23**
		4	8	
		6	4	
		8	4	
		9	2	
		10	4	
		12	2	

		16	4	
F.17	Realizzazione di calcestruzzo non strutturale (magrone)	4	6	**PR-23 PR-24**
		5	9	
		6	4	
		7	6	
		8	4	
		9	4	
		10	4	
		11	4	
		12	2	
F.18	Realizzazione platea di fondazione	4	6	**PR-04 PR-21 PR-23 PR-24 PR-41**
		5	9	
		6	4	
		7	6	
		8	4	
		9	4	
		10	4	
		11	6	
		12	2	
F.19	Realizzazione fossa	8	2	**PR-23**
		9	4	
		10	6	
		12	2	
F.20	Realizzazione muri di elevazione	4	8	**PR-23 PR-45**
		6	4	
		8	4	
		9	6	
		10	4	
		12	2	
		16	4	
F.21	Reinterro scavo	5	6	**PR-23 PR-98**
		6	4	
		8	4	
		9	4	
		10	8	
		12	2	
F.22	Posa in opera di cabina ascensore in struttura metallica	6	4	**PR-23**
		8	12	
		9	8	
		10	8	
		12	2	
F.23	Montaggio meccanismo ascensore	4	8	**PR-23 PR-64**
		6	4	
		8	2	
		9	2	
		10	8	
		12	4	

		13	6	
F.24	Realizzazione nuove tramezzature interne per esecuzione ridistribuzione spazi interni	3	4	**PR-23 PR-35 PR-61**
		4	8	
		6	4	
		7	6	
		8	6	
		9	4	
		10	6	
		12	4	
		16	4	
F.25	Realizzazione nuovi controsoffitti interni negli ambienti di passaggio e nei bagni	3	4	**PR-23 PR-61**
		4	12	
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		9	4	
		10	6	
		12	4	
		16	4	
F.26	Installazione serramenti interni	3	4	**PR-23 PR-31**
		4	16	
		6	4	
		7	6	
		8	8	
		9	4	
		10	8	
		14	4	
FASE 6: IMPIANTISTICA E FINITURE				
F.27	interventi di adeguamento igienico sanitario	6	4	**PR-23**
		7	4	
		8	4	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		15	8	
F.28	interventi di adeguamento impianto elettrico	1	8	**PR-23 PR-25**
		6	4	
		7	4	
		8	4	
		9	4	
		10	8	
		10	8	
		13	6	
F.29	interventi di adeguamento impianto elettronico-videosorveglianza	6	4	**PR-23**
		8	4	
		9	4	
		10	4	
		12	4	
F.30	interventi di adeguamento impianto elettronico-rete dati	6	4	**PR-22**
		8	4	

		9	4	**PR-67**
		10	4	
		12	4	
F.31	interventi di adeguamento impianto di riscaldamento climatizzazione	6	4	**PR-23** **PR-67**
		7	4	
		8	4	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		14	6	
		15	8	
F.32	installazione nuova pompa di calore reversibile idronica	6	4	**PR-23** **PR-67**
		7	4	
		8	6	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
F.33	installazione sistema di emissione (ventilconvettori)	6	4	**PR-23** **PR-67**
		7	4	
		8	6	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
F.34	installazione sistema di emissione (aereotermi)	6	4	**PR-23** **PR-67**
		7	4	
		8	6	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
F.35	installazione accumulo termico per climatizzazione	6	4	**PR-23** **PR-67**
		7	4	
		8	6	
		9	4	
		10	8	
F.36	interventi di adeguamento impianto idrico	6	4	**PR-23**
		7	4	
		8	4	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		15	8	
F.37	interventi di adeguamento impianto di gestione e controllo	6	4	**PR-23**
		8	4	
		9	4	
		10	4	
		12	4	
F.38	realizzazione di nuove pavimentazioni e rivestimenti	6	4	**PR-23** **PR-30**
		7	4	
		8	6	
		9	6	
		10	8	
		12	4	
		14	6	
F.39	Realizzazione di nuove schermature solari mobili	4	8	**PR-23**
		6	4	

		8	6	
		9	8	
		10	4	
		12	4	
F.40	Realizzazione intonaci interni	6	4	PR-23 PR-29
		7	4	
		8	6	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		14	4	
F.41	realizzazione impianto fotovoltaico	1	12	PR-23
		6	4	
		7	4	
		8	4	
		9	4	
		10	8	
		12	4	
		13	8	
F.42	realizzazione tinteggiature interne	6	4	PR-23 PR-39
		7	4	
		8	6	
		9	6	
		10	8	
		12	4	
		14	6	
F.43	rimozione ponteggio	4	12	PR-23
		6	6	
		8	8	
		9	6	
		10	8	
		12	4	
F.44	realizzazione opere di finitura	6	4	PR-10 PR-23
		8	4	
		9	4	
		10	2	
		12	2	
F.45	sistemazione di arredi ed allestimenti	6	4	PR-23
		8	6	
		9	4	
		10	2	
		12	2	
FASE 6: SMOBILIZZO CANTIERE				
F.46	pulizia e smobilizzo cantiere	2	6	PR-23 PR-37 PR-91
		3	4	
		4	6	
		6	4	
		8	12	
		9	4	
		10	6	
		12	4	

G. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI, SEGNALITICA DI CANTIERE

G.1 SEGNALETICA DI CANTIERE

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.
La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Segnaletica di sicurezza installata in cantiere			
Tipologia cartello	**Informazione trasmessa**	**Collocazione cantiere**	**Responsabile Installazioni e Controlli**
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso Cantiere, ingresso zona deposito dei materiali.	Capo Cantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico	Capo Cantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose	Capo Cantiere
	Attenzione caduta di materiali dall'alto	Alla base del ponteggio	Capo Cantiere
	Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti	Capo Cantiere
	Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature	Capo Cantiere
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere	Capo Cantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere	Capo Cantiere

	Posizionamento dell'estintore	Baracca di cantiere	Capo Cantiere
	Posizionamento cassetta di medicazione	Baracca di cantiere	Capo Cantiere

Per quanto riguarda la predisposizione del cartello informativo del cantiere si propone di seguito uno schema guida per la realizzazione dello stesso, individuando le informazioni principali che devono essere contenute nello stesso.

Ente appaltante: COMUNE DI _____ (1)

Ufficio competente:

ASSESSORATO A _____ UFFICIO TECNICO

Dipartimento/Settore/Unità operativa _____

LAVORI DI

_____

Progetto esecutivo approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. ____ del _____

Progetto esecutivo:

Direzione dei lavori: (2)

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a. | Progetto esecutivo e direzione lavori impianti (2) (3)

Coordinatore per la progettazione:

Coordinatore per l'esecuzione:

Durata stimata in uomini x giorni: Notifica preliminare in data: (1)

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO: Lire _____ (Euro_____)

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: Lire _____ (Euro_____)

ONERI PER LA SICUREZZA: Lire _____ (Euro_____) (4)

IMPORTO DEL CONTRATTO: Lire _____ (Euro_____)

Gara in data _____, offerta di Lire _____ pari al ribasso del ___ - % (1)

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

(Iscritta all'A.N.C. al numero _____ , categoria ____, classifica _____.000.000)

direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	*inscrizione ANC o CCIAA*	*categoria lavori*	*Importo lavori subappaltati*		(5)
			Lire	*Euro*	

Intervento finanziato con fondi del Comune *(ovvero)*

Intervento finanziato con mutuo della Cassa depositi e prestiti con i fondi del risparmio postale

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio tecnico comunale

telefono: _____ fax: _____ http: // www . _____.it E-mail: _____ @_____.it

Questo schema è proposto come una nota-guida con le indicazioni da fornire all'impresa per la realizzazione del cartello informativo del cantiere, per cui possono, anzi devono essere aggiunte tutte quelle notizie supplementari che si rendessero necessarie in dipendenza dei singoli progetti e particolari indicazioni della Committenza in relazione alla natura dell'opera.

G.2 servizi logistici ed igienico assistenziali

TIPO	PREVISIONE
WC Chimico per cantieri	Come servizio igienico si prevede di utilizzare modulo prefabbricato per cantieri (wc chimico)

Sala di medicazione **Pacchetto di medicazione** **Cassetta di medicazione**	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione all'interno della baracca di cantiere
Deposito attrezzature **Deposito materiali** **Deposito rifiuti**	Nelle zone di stoccaggio individuate in planimetria
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'accesso pedonale e carraio
Ufficio di cantiere	Vedi planimetria di cantiere allegata

Nota: Il datore di lavoro ha l'obbligo della manutenzione periodica dell'impianto elettrico e la registrazione dello stesso. Inviare entro trenta giorni della messa in esercizio dell'impianto, la dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore all'ISPESL, ASL/ARPA, e allo sportello unico per le attività produttive nei comuni dove è già presente.(La dichiarazione di conformità deve essere accompagnata da apposito modulo previsto dall'ISPESL). [Disposizione secondo il D.P.R. n. 462/2001]

H indicazioni generali macchine

H.1 Elenco delle macchine e degli impianti previsti in cantiere

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma.
Non sono ammessi macchinari fuori norma.

Attrezzi di uso corrente	☒	Macchine per la lavorazione del ferro	☒
Pistola sparachiodi	☒	Martellino demolitore	☒
Flex	☐	Perforatore elettrico (tipo kango)	☐
Avvitatore elettrico	☒	Gruppo elettrogeno	☐
Betoniera a bicchiere	☐	Centrale di betonaggio	☒
Martellone	☒	Motopompa o elettropompa	☐
Sega circolare	☒	Saldatrice elettrica	☐
Spruzzatrice per intonaci	☒	Spruzzatrice per pitture	☒
Fiamma ossiacetilenica	☐	Staggia vibrante	☐
Tagliamattoni elettrica	☐	Taglia pavimenti elettrica	☒
Lampada portatile	☒	Compressore	☐
Utensili elettrici portatili	☒	Impianto di saldatura	☐
Piegaferri	☒	Sega circolare	☒
Blindo scavo (Eventuale)	☒	Pompa idrovore	☐

Trabattelli	☒	Ponteggi	☒
Ponte sospeso	☒	Ponte su cavalletti	☒
Pulisci tavole	☒	Pala meccanica	☒
Gru	☒	Gru con rotazione dal basso	☐
Funi e bilancini	☐	Argano a bandiera	☐
Cestoni - Forche	☐	Piattaforma aerea	☒
Autocgru	☐		

Dumper	☒	Carrello elevatore	☒
Autogrù semovente	☐	Pala meccanica e/o ruspa	☐
Escavatore	☒	Autobetoniera	☐
Compattatore	☒	Autocarri	☒
Rullo compressore	☐	Elevatore a cavalletto	☐
Cestello idraulico	☐	Vibrofinitrice per asfalti	☐
Pinza idraulica	☒	Battipalo	☐
Escavatore con martello demolitore	☒	Taglia asfalto a disco	☐
Rifinitrice	☒	Rullo compressore	☒

Impianto di messa a terra	☒	Impianto scariche atmosferiche	☒

I PROCEDURE D'EMERGENZA e la sorveglianza sanitaria

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.
Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.
Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di un'emergenza.

I.1 Compiti e procedure Generali

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà ordinare di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento)
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere)
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

I.2 Procedure di Pronto Soccorso

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

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

I.3 Come si può assistere l'infortunato

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

I.4 prevenzione ed estinzione degli incendi

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.
In questa sezione vengono fornite alcune indicazioni essenziali nel caso di incendio:

Incendio cause:

Cause elettriche	Sovraccarichi o corto circuiti;
Cause di surriscaldamento:	Forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi Metallici.
Cause di autocombustione:	Dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi.
Cause di esplosione o scoppi:	Dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere.
Cause fulmini:	Dovuta a fulmine su strutture.
Cause colpose:	Dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo. (Mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, non curanza)

Tipo	definizione	Effetto estinguente	
Classe A	Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB. POLVERE	BUONO BUONO SCARSO MEDIOCRE

Classe B	Incendi di liquidi infiammabili per i quali è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, benzine.	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	MEDIOCRE BUONO MEDIOCRE BUONO
Classe C	Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno, acetilene.	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	MEDIOCRE INADATTO MEDIOCRE BUONO
Classe D	Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori, ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	INADATTO INADATTO BUONO BUONO

L PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

L.1 procedure di coordinamento

Le imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE);
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di piano qui indicate;

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla committenza di inadempienze rispetto a quanto previsto dal presente piano.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

Riunione di Coordinamento ordinaria:
La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Riunione di Coordinamento straordinaria:
Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese":
Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia

possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.

L.1.1 Organizzazione del cantiere: le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102

I DdL di ogni impresa esecutrice, prima dell'accettazione del PSC, dovranno mettere a disposizione, almeno 10 gg. prima dell'inizio dei rispettivi lavori (art. 100 comma 4 del decreto) il PSC ai propri RLS o RLST.
In merito alle disposizioni contenute nell'articolo in trattazione, ogni DdL, darà dimostrazione dell'osservanza allegando al POS una delle seguenti documentazioni:

a) la consultazione del RLS (intraziendale) con chiarimenti sul PSC:
   il RLS formula proposte.
   In questo caso, il RLS allega al POS le proposte formulate..
b) la consultazione del RLS (intraziendale) con chiarimenti sul PSC:
   Il RLS non formula proposte.
   In questo caso, il RLS dimostra il suo coinvolgimento sottoscrivendo il POS.
c) la consultazione del RLS Territoriale (extraziendale) con chiarimenti sul PSC:
   il RLS Territoriale formula proposte.
   In questo caso, il RLS Territoriale allega al POS le proposte formulate
d) la consultazione del RLS Territoriale (extraziendale) con chiarimenti sul PSC:
   il RLS Territoriale non formula proposte.

In questo caso, il RLS Territoriale dimostra il suo coinvolgimento sottoscrivendo il POS.

L.1.2 Organizzazione del cantiere: le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 c.1 lett. c)

☒ Queste le disposizioni definite per il CSE:

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà attraverso le iniziali e le periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera nel modo sotto indicato.

a) Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento attraverso semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica indirizzate al Committente e/o al RL, al DL, al DdL dell'Impresa affidataria e quello delle eventuali altre imprese esecutrici.
b) Prima di iniziare i lavori, il CSE indirrà una prima riunione di coordinamento (Allegato 8 alla presente procedura) invitando a partecipare il Committente e/o il RdL, il DL, i DdL delle Impresa affidatarie e delle eventuali imprese esecutrici e gli eventuali LA (con contratto d'opera diretto con il committente dell'opera) indicando il relativo Ordine del Giorno con gli argomenti da trattare.
c) Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure (Allegato 9 alla presente procedura) individuati dalla lett. a) alla lett. d)
d) Di ogni riunione, il CSE redigerà uno specifico verbale circa gli argomenti trattati con l'individuazione, l'analisi, l'eliminazione (o la riduzione a termini accettabili) dei rischi interferenziali derivanti dalle lavorazioni trattate. Il verbale potrà essere sottoscritto dai presenti se redatto al momento oppure, inviato successivamente con posta elettronica "pec" o altro sistema informatico previsto dallo stesso CSE al quale i destinatari si dovranno adeguare..

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto nell'art. 92 comma 1 lett. c).

A maggior chiarimento sin da ora sono, comunque, individuate (di massima) le seguenti riunioni:

Prima Riunione preliminare di Coordinamento:
La prima riunione di coordinamento avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC (soprattutto per quanto riguarda la prima parte del cronoprogramma) oltre alla eventuale discussione sui POS pervenuti e all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale con le successive procedure di rito sopra descritte.

Riunioni di Coordinamento successive o straordinarie:
Spetterà al CSE indire periodicamente e, comunque, al verificarsi di situazioni lavorative non previste… di varianti dell'opera… di variazioni del cronoprogramma… ecc… alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella Prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. L'argomento o gli argomenti e i documenti in discussione dipenderanno dal motivo della riunione. Anche di questa, verrà stilato apposito verbale con le successive procedure di rito sopra descritte.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese" e "LA"
Alla designazione di nuove imprese o di LA da parte della Committenza, il CSE indirrà, prima dell'inizio dei lavori di ogni singola impresa o di ogni LA, una specifica riunione di coordinamento alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. Anche in questo caso la riunione avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC (soprattutto per quanto riguarda le parti del cronoprogramma interessate) oltre alla eventuale discussione sui POS pervenuti e all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite.

e) Come le altre riunioni, anche di queste verrà stilato apposito verbale con le successive procedure di rito sopra descritte.

L.1.3 Organizzazione del cantiere: le eventuali modalita' di accesso dei mezzi di fornitura

La zona di transito e di sosta ipotizzata per i mezzi di lavoro al fine di evitare qualsiasi interferenza, tra le varie lavorazioni e pericolo di investimento, è pressoché quello indicato nella planimetria in allegato. Potranno entrare in cantiere esclusivamente le persone ed gli automezzi autorizzati i quali verranno parcheggiati negli appositi spazi e solo per il tempo strettamente necessario allo svolgimento della lavorazione.
Le autovetture dei lavoratori e delle maestranze potranno invece parcheggiare in appositi spazi predisposti all'esterno dell'area di cantiere.

L.1.4 Organizzazione del cantiere: la dislocazione degli impianti di cantiere

Gli impianti elettrico e di messa a terra di cantiere dovranno essere realizzati in base alla posizione definitiva delle principali macchine, da ditta specializzata che, ai sensi di Legge, rilascerà il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia che andrà inviata all'INAIL e all'ASL competente mediante raccomandata con ricevuta di ritorno.
Tutta la documentazione che certifichi l'idoneità degli impianti dovrà essere conservata in cantiere e/o in un idoneo posto così come precedentemente evidenziato.
Periodicamente gli impianti saranno verificati in modo da prevenire i pericoli derivati da contatti accidentali con gli elementi in tensione ed i rischi di incendio derivati da eventuali anomalie che si verificassero al momento del loro esercizio.
Qualsiasi anomalia riscontrata dai lavoratori verrà comunicata immediatamente al capo cantiere ed in caso di dubbi o difficoltà non saranno effettuate azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Eventuali varianti di tipo sostanziale al progetto originale dell'impianto elettrico verranno eseguite in base a nuovi elaborati disposti dal progettista.
Gli allacciamenti da parte delle eventuali ditte sub-appaltatrici saranno richiesti al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto d'attacco per le varie utenze a condizione che anche l'impianto elettrico del sub-appaltatore venga eseguito in conformità alla legge vigente.
Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi alla buona tecnica.
Tutte le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni dovranno essere collegati elettricamente a terra e se necessario provvisti di dispositivi contro le scariche atmosferiche, gli eventuali dispersori per le protezioni delle cariche atmosferiche saranno collegati all'impianto di messa a terra per la protezione contro i contatti indiretti.
L'approvvigionamento dell'acqua avverrà esclusivamente tramite l'allacciamento alla rete dell'acquedotto comunale

L.1.5 Organizzazione del cantiere: la dislocazione delle zone di carico e scarico

Non applicabile in questa realtà.

L.1.6 Organizzazione del cantiere: le eventuali zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Il collocamento degli impianti di cantiere previsti sono meglio evidenziati nella planimetria allegata, comunque gli impianti previsti saranno: gru, betoniera a bicchiere, silos della malta, sega circolare e il ponteggio metallico.
Tutti gli impianti di cantiere dovranno essere collocati su idoneo basamento.

L.1.7 Organizzazione del cantiere: le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Lo stoccaggio dei materiali verrà effettuato in un'apposita zona prevista in planimetria, al di fuori delle vie di transito, in modo razionale tale da non creare ostacoli alla percorribilità. Il capo cantiere avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile ed ai mucchi di materiale che, se mal posti, potrebbero crollare o cedere alla base.
Il trasporto dei materiali verrà eseguito mediante specifica imbracatura e/o con mezzi idonei la cui guida sarà affidata esclusivamente a personale specializzato, pratico e capace.

L.2 procedure di piano

Le procedure di piano rappresentano, insieme con le riunioni di coordinamento, gli strumenti principali e basilari per la gestione del Piano; tutto questo serve per, oltre alla collaborazione di tutte le parti in causa, di attivazione di un processo di gestione che, sempre in coordinamento con il CSE, possa permettere il reale controllo da parte del Direttore di cantiere (Direttore tecnico di cantiere - Responsabile di cantiere), soggetto principale dell'intero processo dell'opera.

☒ Le misure di coordinamento per gli apprestamenti non risultano necessarie

Al CSE, in relazione all'uso comune per le attrezzature, prima del loro utilizzo consulterà le imprese esecutrici interessate e attraverso una specifica riunione di coordinamento ne indicherà la "cronologia di attuazione" e le relative "modalità di verifica"

L.3 Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5

Apprestamenti che si prevede possano essere utilizzati:

☒ ponteggi ☒ trabattelli ☒ ponti su cavalletti ❑ impalcati ☒ parapetti ❑ andatoie ❑ passerelle ❑ armature delle pareti degli scavi ☒ gabinetti ❑ locali per lavarsi ❑ spogliatoi ❑ refettori ❑ locali di ricovero e di riposo ❑ dormitori ❑ camere di medicazione ❑ infermerie ☒ recinzioni di cantiere ❑ Altro ……

L.4 Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i DdL e tra questi ed i LA

Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i DDL e tra questi ed i LA

☒ Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i DdL e tra questi ed i LA saranno attuate attraverso le riunioni di coordinamento nel modo previsto al capitolo "Organizzazione del cantiere: le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett. c)"

L.5 L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione con i numeri telefonici

SCELTE DELLA COMMITTENZA IN RELAZIONE AL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

❑ il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione del Committente/RL
  ❑ per tutta la durata del cantiere con la procedura allegata al presente PSC (*allegare la procedura del Committente/RdL)*

☒ il servizio di pronto soccorso di tipo comune comprensivo dei numeri telefonici è assicurato dall'organizzazione del DdL dell'impresa esecutrice affidataria (definita prima dell'affidamento dell'appalto) che dovrà risultare allegata al POS.
In assenza del giudizio di idoneità del POS contenente la procedura in narrativa, il CSE interverrà con l'immediata "sospensione dei lavori" ai sensi dell'art. 92 c. 1 lett. f)
La mancata approvazione del servizio di pronto soccorso sarà considerato "pericolo grave, imminente e direttamente riscontrato.
  ☒ per tutta la durata del cantiere

☒ il servizio di pronto soccorso comprensivo dei numeri telefonici è assicurato dall'organizzazione di ogni singolo DdL per la propria impresa esecutrice (affidataria e in subappalto) che dovrà risultare allegata ad ogni singolo POS.
In assenza del giudizio di idoneità del POS contenente la procedura in narrativa, il CSE interverrà con l'immediata "sospensione dei lavori" ai sensi dell'art. 92 c. 1 lett. f).
La mancata approvazione del servizio di pronto soccorso sarà considerato "pericolo grave, imminente e direttamente riscontrato.

☒ per tutta la durata della propria presenza in cantiere

SCELTE DELLA COMMITTENZA IN RELAZIONE AL SERVIZIO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

❑ il servizio antincendio ed evacuazione è assicurato dall'organizzazione del Committente/RL
  ❑ per tutta la durata del cantiere con la procedura allegata al presente PSC(*allegare la procedura del Committente/RdL)*

☒ il servizio antincendio ed evacuazione di tipo comune comprensivo dei numeri telefonici è assicurato dall'organizzazione del DdL dell'impresa esecutrice affidataria (definita prima dell'affidamento dell'appalto) che dovrà risultare allegata al POS.
In assenza del giudizio di idoneità del POS contenente la procedura in narrativa, il CSE interverrà con l'immediata "sospensione dei lavori" ai sensi dell'art. 92 c. 1 lett. f)
La mancata approvazione del servizio antincendio ed evacuazione sarà considerato "pericolo grave, imminente e direttamente riscontrato.

☒ per tutta la durata del cantiere

☒ il servizio antincendio ed evacuazione comprensivo dei numeri telefonici è assicurato dall'organizzazione di ogni singolo DdL per la propria impresa esecutrice (affidataria e in subappalto) che dovrà risultare allegata ad ogni singolo POS.
In assenza del giudizio di idoneità del POS contenente la procedura in narrativa, il CSE interverrà con l'immediata "sospensione dei lavori" ai sensi dell'art. 92 c. 1 lett. f).
La mancata approvazione del servizio antincendio ed evacuazione sarà considerato "pericolo grave, imminente e direttamente riscontrato.

☒ per tutta la durata della propria presenza in cantiere

NUMERI TELEFONICI PER LE EMERGENZE
Pronto soccorso **Telefono: 118**
Vigili del Fuoco **Telefono: 115**
Carabinieri **Telefono: 112**
Polizia di stato (pronto intervento) **Telefono: 113**

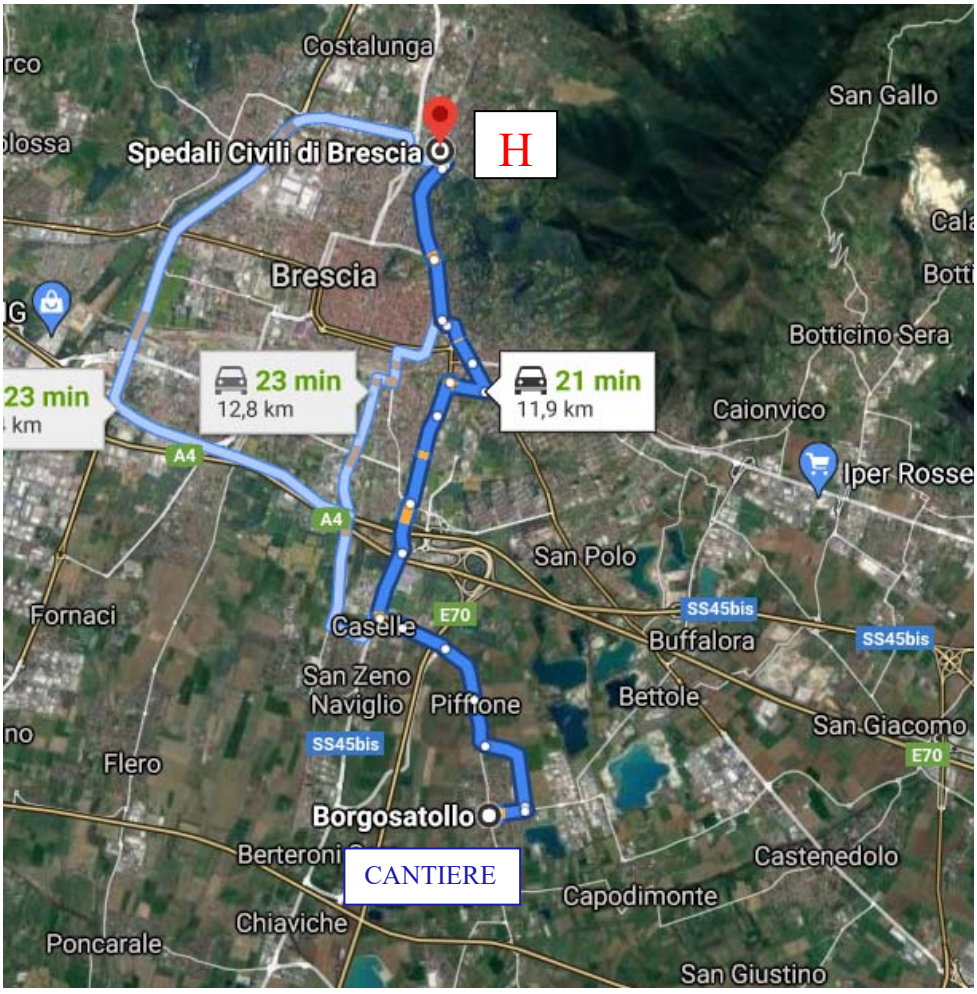
L.6 telefoni utili

Recapiti telefonici utili:

Pronto Soccorso Ambulanze	**112**
Carabinieri	
Vigili del Fuoco VV. FF	
Polizia Emergenze	
Comando Polizia Municipale BORGOSATOLLO	**030/2507207**
Guardia Medica FLERO	**0308377124**
Distretto n.3 Brescia EST	**030/2499822**
COMITATO PARITETICO BRESCIA	**030/2008922**
Coordinatore di sicurezza esecutivo (CSP) ING. POCCHIA ROBERTO	**338/7375101**

Coordinatore di sicurezza esecutivo (CSE) **DA DEFINIRE**	**-**
Responsabile di cantiere **DA DEFINIRE**	**-**
P.S. PRESIDIO OSPEDALIERO DI SPEDALI CIVILI DI BRESCIA	**030/39951**
Municipio BORGOSATOLLO	**030/2507200**

PERCORSO D'EMERGENZA



(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE) ☎

M. Sanzioni

Con riferimento al Decreto Legislativo 81/08, si ricorda che le imprese esecutrici (datori di lavoro, dirigenti , preposti) sono soggette alle sanzioni previste nell'articolo 159 di tale Decreto in caso di inosservanza delle norme contenute nel presente piano.
I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti delle imprese esecutrici sono soggetti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, alle seguenti sanzioni:

datore di lavoro/dirigente:

a) arresto da 3 a 6 mesi oppure ammenda da 3.000 a 12.000 euro per la violazione degli articoli:
- art. 96 :
  comma 1 a) mancata disposizione di spogliatoi, docce, gabinetti e lavabi;
  comma 1 b) mancata disposizione di accesso e recinzione di cantiere;
  comma 1 c) mancata prevenzione di crollo di materiali o ribaltamento attrezzature
  comma 1 g) mancata redazione del POS.
- Art. 97, comma 1: mancata applicazione delle indicazioni del PSC o del POS (datore di lavoro impresa affidataria)
- Art. 100, comma 3: mancata rispetto di quanto previsto nel PSC e nel POS (datore di lavoro impresa esecutrice);
- Art. 117: mancata protezione delle parti attive dei macchinari;
- Art. 118: mancato rispetto delle norme di sicurezza durante splateamento e sbancamento;
- Art. 121: mancato rispetto delle norme di sicurezza durante scavi in presenza di gas;
- Art. 126: assenza di parapetti verso il vuoto;
- Art. 128, comma 1: assenza di sottoponte sugli impalcati o ponti di servizio;
- Art. 145, comma 1 e 2: disarmo delle strutture su cui insistono carichi accidentali o temporanei;
- Art. 148, comma 1 e 2:mancato rispetto delle misure di sicurezza dei lavori speciali (lavori su lucernari, tetti, coperture e simili);

b) arresto da 2 a 4 mesi oppure ammenda da 1.500 a 5.000 euro per la violazione degli articoli:

- Art. 112, idoneità opere provvisionali;
- Art. 119, mancato rispetto delle misure di sicurezza dei lavori in pozzi, scavi o cunicoli;
- Art. 122: mancata realizzazione di ponteggi o opere provvisionali nei lavori eseguiti ad h>2m;
- Art. 123: mancata presenza di preposto ai lavori durante montaggio/smontaggio opere provvisionali;
- art. 125 commi 1, 2 e 3: (ponteggi in legno) mancato rispetto norme su disposizione dei montanti;
- Art. 127: (ponteggi in legno) ponti a sbalzo non stabili;
- Art. 129, comma 1: (ponteggi in legno) assenza di ponte a sbalzo di sicurezza di 1.20 m dal pilastro;
- art. 136 :
  comma 1) mancata redazione del Pi.M.U.S.;
  comma 2) disposizione sbagliata dei giunti concorrenti nello stesso nodo;
  comma 3) mancata disposizione dei due correnti obbligatori;
  comma 4) non è stato assicurato che:
  a) sia evitato lo scivolamento del piano di appoggio del ponteggio;
  b) sia sufficiente la capacità portante dei piani di posa;
  c) il ponteggio sia stabile;
  d) Le dimensioni, la forma e la disposizione del ponteggio siano adeguate alla natura del lavoro da eseguire;
  e) Il montaggio degli impalcati del ponteggio deve impedire spostamenti dello stesso, la

presenza di spazi vuoti pericolosi e devono esserci i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.

comma 5) delimitazione e segnalazione dei ponteggi non ancora pronti all'uso;

comma 6) mancata verifica che il ponteggio sia stato realizzato sotto sorveglianza del preposto, a regola d'arte e non conformemente al Pi.M.U.S.;

- Art. 151, comma 1: lavori di demolizione non eseguiti con cautela o ordine;
- Art. 152, comma 1: lavori di demolizione dei muri con attrezzature manuali eseguite con assenza di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione;
- Art. 154: lavori di demolizione eseguiti senza vietare la sosta ed il transito delimitando la zona con opportuni sbarramenti, l'accesso allo sbocco canali di carico/scarico consentito solo dopo sospensione dello scarico dall'alto.;

c) arresto sino a 2 mesi oppure ammenda da 500 a 2.000 euro per la violazione degli articoli:

- art. 96 :
  comma 1 d) mancata cura delle protezione dei lavoratori dalle influenze atmosferiche che compromettono la loro sicurezza e salute;
- Art. 97, comma 3: mancata applicazione delle misure generali previste dagli artt. 95 e 96 e mancata verifica della congruenza dei POS delle imprese esecutrici;
- Capo II, tutte le disposizioni previste da tale capo non altrimenti sanzionate;

d) Sanzione amministrativa pecuniaria da 1.200 a 3.600 euro per la violazione degli articoli:

- art. 100 :
  comma 4) mancata trasmissione della copia PSC e del POS ai rappresentanti della sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Art. 101,
  comma 2: mancata trasmissione prima dell'inizio del lavori della copia del PSC da parte dell'impresa affidataria alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi;
  comma 3: mancata trasmissione del POS da parte delle imprese esecutrici ed dei lavoratori autonomi al CSE. I lavori hanno inizio solo dopo l'esito positivo delle verifiche sull'idoneità del POS e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

preposto:

Il preposto è punito nei limiti dell'attività alla quale è tenuto in osservanza degli obblighi generali previsti dall'articolo 19:

a) Con arresto sino a 2 mesi oppure con ammenda da 500 a 2.000 euro per la violazione degli articoli:

- art. 96 :
  comma 1 a) mancata disposizione di spogliatoi, docce, gabinetti e lavabi;
- Art. 100, comma 3: mancata rispetto di quanto previsto nel PSC e nel POS (datore di lavoro impresa esecutrice);
- Art.121: mancato rispetto delle norme di sicurezza durante scavi in presenza di gas;
- Art. 136:
  comma 5) delimitazione e segnalazione dei ponteggi non ancora pronti all'uso;
  comma 6) mancata verifica che il ponteggio sia stato realizzato sotto sorveglianza del preposto, a regola d'arte e non conformemente al Pi.M.U.S.;
- Art. 137, comma 1:verifica dei ponteggi fissi (verticalità montanti, serraggio giunti, efficienza

ancoraggi e controventi) ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione del lavoro;

- Art. 145
  comma 1: Il disarmo delle armature provvisorie di cui al comma 2 dell'articolo 142 deve essere effettuato con cautela dai lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.
  Comma 2. E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

b) Con arresto sino a 1 mesi oppure con ammenda da 300 a 900 euro per la violazione degli articoli:

- Art. 118,
  comma 3:Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
  Comma 5: Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilita' del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
- Art.123: Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori;
- Art.140:
  Comma 3. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.
  Comma 6. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
- Art. 152, comma 1: lavori di demolizione dei muri con attrezzature manuali eseguite con assenza di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione;

I lavoratori autonomi sono puniti:

a) Con arresto da 2 a 4 mesi oppure con ammenda da 1.000 a 5.000 euro per la violazione degli articoli:

- Art. 100, comma 3: mancata rispetto di quanto previsto nel PSC e nel POS (datore di lavoro impresa esecutrice);

b) Con arresto fino a 1 mese oppure con ammenda da 500 a 2.000 euro per la violazione degli articoli:

- Art. 94: I lavoratori autonomi che esercitano la propria attivita' nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

I lavoratori sono puniti:

c) Con arresto fino a 1 mese con ammenda da 1.000 a 5.000 euro per la violazione degli articoli:

- Art. 124 (ponteggi in legname):
  Comma 1. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere e' vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Comma 2. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che e' consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

- Art. 138 (ponteggi fissi):
  Comma 3. E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
  Comma 4. E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti.
- Art. 152 (ponteggi fissi):
  Comma 2. E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

Inoltre i datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i loro lavoratori sono soggetti alle sanzioni previste da tutte le norme di sicurezza previste dalla legislazione vigente. Si ricorda che i funzionari degli organismi di controllo e vigilanza (ISPESL, ASL, Direzione Provinciale del lavoro, Vigili del fuoco, Carabinieri) possono eseguire sopralluoghi e visite nel cantiere e disporre per le sanzioni finora indicate; si ricorda pure che detti funzionari sono ufficiali di polizia giudiziaria e quindi non può essere loro impedito l'ingresso al cantiere né può esser loro negata la consegna dei documenti di cantiere (piano di sicurezza e di coordinamento, piani operativi di sicurezza, libretti di verifica, ecc….).

Anche i funzionari del Comitato Paritetico Territoriale, pur non essendo ufficiali di polizia giudiziaria, possono eseguire sopralluoghi e visite nel cantiere. Gli eventuali, verbali, comunicazioni, prescrizioni e simili redatti da detti funzionari devono immediatamente essere portati a conoscenza di tutti i lavoratori interessati, esposti nella bacheca dell'ufficio di cantiere e conservati nel medesimo ufficio; una copia degli stessi deve essere inoltre consegnata o inviata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori. In particolare, i funzionari degli organismi di controllo e vigilanza possono disporre il "divieto d'uso" o il "sequestro del cantiere" consistenti rispettivamente nel divieto di utilizzare una macchina, un'apparecchiatura, una procedura di lavoro, un'opera provvisionale e nella chiusura totale del cantiere; il divieto ed il sequestro durano fintantoché la situazione che li ha determinati non viene regolarizzata.
Si rammenta altresì che nei contratti collettivi di lavoro è prevista l'irrogazione di provvedimenti disciplinari (dal semplice richiamo verbale fino al licenziamento attraverso una serie di provvedimenti di gravità via via crescente) nei confronti dei lavoratori che non osservano le norme di sicurezza prescritte. Il compito di irrogare il provvedimento, seguendo un iter procedurale specificato nei contratti collettivi, è di competenza del datore di lavoro (o del dirigente delegato), in genere su proposta dei responsabili ai vari livelli (direttore tecnico del cantiere, assistente di cantiere, preposto, ecc…).

N. Le eventuali procedure complementari e di dettaglio

LE EVENTUALI PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO CONNESSE ALLE SCELTE AUTONOME DELLE IMPRESE ESECUTRICI DA ESPLICITARE NEI POS

Le eventuali necessarie procedure complementari e di dettaglio, connesse alle scelte autonome delle imprese esecutrici da esplicitare nei POS, sono indicate nelle voci del cronoprogramma dei lavori sottostante e/o nelle specifiche riunioni di coordinamento prima dell'inizio dei lavori interessati. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure complementari o di dettaglio: ☒ **SI** ☐ **NO**

Se **SI**, le indicazioni sono qelle che seguono:

N	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario
1	Lavorazioni in spazi confinati	Predisporre metodo operativo passo-passo che tenga conto dei pericoli e dei rischi coinvolti e che indichi chiaramente tutte le misure di controllo necessarie per lavorare in sicurezza	Impresa esecutrice
2			
3			
…			

O. Visitatori, ispettori Enti di vigilanza, Tecnici, Incaricati, Fornitori, Altri in cantiere

Visitatori, ispettori enti di vigilanza, tecnici, incaricati, fornitori, altri in cantiere

All'ingresso del cantiere andranno esposte le seguenti informative, previa sottoscrizione da parte del Committente/RL che dovranno essere considerate prescrittive

INFORMATIVA N° 1

GENTILI

- VISITATORI OCCASIONALI
- ISPETTORI DEGLI ENTI DI VIGILANZA (UPG)…
- TECNICI e/o INCARICATI vari
- FORNITORI (anche per la sola mera fornitura di materiali nel caso abbandonassero la cabina di guida)
- ALTRI in cantiere

Al fine di garantire la vostra incolumità e sicurezza durante la permanenza in cantiere Vi informiamo che è d'obbligo osservare scrupolosamente le prescrizioni sotto indicate:

Tutti coloro che avranno la necessità di entrare in cantiere dovranno indossare un gilet ad alta visibilità, un casco e un paio di occhiali antinfortunistici (eventualmente reperibili richiedendoli all'incaricato dell'impresa affidataria) oltre a scarpe antinfortunistiche (per i visitatori occasionali, almeno scarpe con suole robuste

senza tacchi).

alta visibilità casco scarpe a punta rinforzata e lamina imperforabile

occhiali antinfortunistici (ove presente il rischio di proiezione di schegge / spruzzi)

Quanto sopra, salvo maggiori particolari prescrizioni e restrizioni previste a causa di altrettante particolari fasi di lavorazione in corso in quel momento.
Non verrà consentita la visita in cantiere durante tutte quelle situazioni che, palesemente, potrebbero rappresentare un pericolo per la Vostra incolumità.

In cantiere saranno a disposizione per coloro che ne risulteranno sprovvisti:
n° 3 caschi di colore bianco
n° 3 gilet ad alta visibilità;
n° 3 occhiali antinfortunistici;
Questo servizio sarà gestito dall'incaricato dell'impresa affidataria …… *(inserire nome)*

Prima di entrare in cantiere, tutti i sigg. in epigrafe dovranno essere informati sui rischi, obblighi e divieti in essere in quel momento e, meglio esplicitati nella successiva informativa (n° 2), anch'essa appesa all'ingresso del cantiere.

Tutte le informazioni di cui sopra, saranno illustrate dal DdL dell'impresa affidataria sopra citata (o da un suo incaricato il cui nominativo è qui sotto indicato) prima di iniziare la visita/sopralluogo.

Firme del Committente ……..

Firma del Responsabile dei Lavori ……..

INFORMATIVA N° 2

GENTILI
- VISITATORI OCCASIONALI
- ISPETTORI DEGLI ENTI DI VIGILANZA (UPG)…
- TECNICI e/o INCARICATI vari
- FORNITORI (anche per la sola mera fornitura di materiali nel caso abbandonassero la cabina di guida)
- ALTRI in cantiere

La presente per informarVi sulle misure di sicurezza poste in essere dalla committenza al fine di salvaguardare la Vostra incolumità durante la visita/sopralluogo in cantiere.

A tal proposito si riportano le seguenti prescrittive disposizioni.

E' VIETATO

- Accedere al cantiere senza l'autorizzazione della persona appositamente incaricata ad accompagnare le figure in epigrafe (salvo l'ingresso agli UPG deputati allo scopo che devono, comunque, prima di entrare annunciarsi e qualificarsi)
- L'accesso potrà avvenire solo se le figure di cui sopra avranno indossato un gilet ad alta visibilità, un casco e, ove necessario, un paio di occhiali (eventualmente reperibili richiedendoli all'incaricato dell'impresa affidataria) oltre a scarpe o stivali antinfortunistici.

alta visibilità casco scarpe a punta rinforzata e lamina imperforabile

occhiali antinfortunistici (ove presente il rischio di proiezione di schegge / spruzzi)

- Accedere in cantiere con persone minorenni, anche se accompagnate da persone adulte
- Muoversi per il cantiere senza la presenza obbligatoria della persona appositamente incaricata
- Parcheggiare fuori dalla zona indicata dall'incaricato sopra citato.
- Sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento (gru… argani… PLE… autogru…) o macchine dedite al movimento terra (MMT)
- Salire o avvicinarsi alle opere provvisionali presenti in cantiere (parapetti, ponteggi, ecc.) senza la presenza dell'addetto appositamente incaricato
- Visionare zone del cantiere, al di fuori di quelle appositamente predisposte per l'accoglienza dei visitatori.

Gli UPG potranno visionare l'intero cantiere previa preventiva informazione, da parte dell'incaricato, sui rischi presenti nei luoghi che intendono visitare.

Firma del Committente ……..

Firma del Responsabile dei Lavori ……..

INFORMATIVA N° 3

GENTILI

- DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE AFFIDATARIE E IN SUBAPPALTO…
- LAVORATORI AUTONOMI
- FORNITORI IN ATTIVITA' NEL CANTIERE

DISPOSIZIONI PRESCRITTIVE EMESSE DALLA COMMITTENZA

- Tutti i DdL (o loro incaricati), Lavoratori Autonomi, Fornitori in attività nel cantiere… avranno l'obbligo di verificare che le proprie lavorazioni in atto non comportino un rischio di interferenza con la presenza di Visitatori, UPG, Tecnici, Fornitori e Altri (es. rischio di caduta di oggetti dall'alto, rischio di proiezione schegge durante il taglio di materiali, veicoli e macchine in movimento…)
- Nel caso risultassero presenti i rischi di cui sopra (o altri rischi) che potrebbero compromettere l'incolumità dei sopra citati Visitatori… dovranno essere momentaneamente sospese le lavorazioni in corso.

Il loro ingresso in cantiere potrà avvenire secondo le disposizioni contenute nelle informative n° 1 e 2. .

Firma del Committente ……..

Firma del Responsabile dei Lavori ……..

P. Schede di sicurezza delle Sostanze e dei prodotti chimici

Schede di sicurezza delle sostanze e dei prodotti chimici

Ogni sostanza o prodotto chimico introdotti in cantiere, dovranno essere accompagnati dalla relativa scheda di sicurezza che ogni DdL dovrà richiedere al proprio fornitore.
Ogni DdL provvederà ad inviare (in congruo anticipo prima del loro utilizzo) al CSE e depositare in cantiere copia delle schede di sicurezza relative ad ogni sostanza o prodotto chimico affinchè sia possibile conoscere le informazioni in esse contenute ed osservare l'applicazione delle disposizioni di prevenzione e protezione a favore degli operatori che dovranno utilizzarli.
Si ricorda che le schede di sicurezza non sono le schede del prodotto.
Le sostanze e i prodotti chimici che presentano rischi sono, per legge, valutati dal produttore il quale fornisce un "passaporto" della sostanza/prodotto detta SCHEDA INFORMATIVA IN MATERIA DI SICUREZZA che, insieme all'etichettatura, presente sulla/nella confezione, la identificano completamente.
La lista sotto elencata fornisce alcune indicazioni che si devono trovare sulla scheda di sicurezza:

1. Identificazione della sostanza/prodotto e della ditta produttrice
2. Composizione/informazioni sugli ingredienti
3. Identificazione dei pericoli
4. Interventi di primo soccorso
5. Misure antincendio
6. Provvedimenti in caso di dispersione accidentale
7. Manipolazione e immagazzinamento
8. Protezione personale/controllo dell'esposizione
9. Proprietà fisiche e chimiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Osservazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla normativa
16. Altre informazioni

Q. Documentazione che il CSE deve verificare sia presente in cantiere

Documentazione presente in cantiere la cui verifica e' in capo al CSE

a) Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere

b) Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di terra di cantiere

c) Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere se necessario

d) Piano di sicurezza e coordinamento

e) Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera predisposto dal CSP e da aggiornare a cura del CSE

f) Piani operativi di sicurezza delle imprese affidatarie ed esecutrici anche in subappalto

g) Copia dell'incarico al coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

h) Copia dell'incarico al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

i) Verbali delle riunioni di coordinamento

j) Verbali delle contestazioni e di ripristino

k) Verbali di sospensione dei lavori

l) Verbali di sopralluogo

R. allegati

ALLEGATO n.1: riferimento normativo

ALLEGATO n.2: contenuti minimi del piano operativo di sicurezza (pos)

ALLEGATO n.3: Procedure

ALLEGATO n.4: Procedura lavorazioni Covid19

ALLEGATO n.4: Planimetrie di cantiere

Rev.n.	Data	La Committenza	L'Impresa	Il CSP
00	01.06.2020	COMUNE DI BORGOSATOLLO	DA DEFINIRE	ING. POCCHIA ROBERTO

ALLEGATO n.1: riferimento normativo

Il presente piano di sicurezza e coordinamento è redatto secondo le indicazioni delle nuove regole e nuove responsabilità previste dal D. Lgs. 81/08 del 09 aprile 2008, TITOLO IV e allegato XV, “attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro”.

Il piano ha lo scopo di assicurare e promuovere il miglioramento delle condizioni di sicurezza nel cantiere.
Si ricorda che il Decreto appena citato prevede le due figure di “coordinatore in materia di sicurezza durante la progettazione dell’opera” e di “coordinatore in materia di sicurezza durante la realizzazione dell’opera”, brevemente indicati nel seguito rispettivamente ”coordinatore per la progettazione” e “coordinatore per l’esecuzione dei lavori”. Detti coordinatori sono designati dal committente per le incombenze relative alla progettazione e/o all’esecuzione e/o al controllo dell’esecuzione delle opere.

Il coordinatore per la progettazione ha il compito di stendere il “piano di sicurezza e coordinamento”, cioè il presente piano, ed il fascicolo con le caratteristiche dell’opera contenente le indicazioni di sicurezza utilizzabili in occasione di verifiche , manutenzioni o riparazioni successive dell’opera in costruzione.

Il coordinatore per l’esecuzione dei lavori è tenuto, così come prescritto dall’art. 92 del Decreto citato, a verificare l’applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano ed è punibile con le sanzioni previste dall’articolo 158 del medesimo Decreto.

L’articolo n.92 prevede:

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

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

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

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

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

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e

alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Per svolgere il suo compito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori convocherà riunioni con le imprese esecutrici e con i lavoratori autonomi, effettuerà nel cantiere tutti i sopralluoghi che ritiene opportuni, e si avvarrà di collaboratori di fiducia; effettuerà rilievi, fotografie, esaminerà la documentazione depositata presso l'ufficio del cantiere ed ogni altro documento afferente il cantiere (registro degli infortuni, elenco delle presenze, ecc.…).

Può altresì verificare l'idoneità dei lavoratori presenti nel cantiere e chiedere al direttore tecnico del cantiere e/o ai capocantiere l'allontanamento delle persone non previste negli elenchi o comunque non in regola.

Periodicamente invia al committente e al direttore tecnico del cantiere rapporti su tali sopralluoghi. Naturalmente anche le imprese esecutrici possono chiedere di incontrare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, singolarmente o collegialmente.

Si ricorda che, nel, presente piano, una ditta o un'azienda o un'impresa artigiana o non, avente almeno un dipendente (ossia un lavoratore subordinato) è considerata "impresa esecutrice", indipendentemente dalla sua ragione sociale o dalla sua forma societaria e non ha alcuna rilevanza che essa sia denominata "azienda" o "società" o "ditta" o "impresa artigiana" o "cooperativa" o in altro modo. Si ricorda che nelle imprese il titolare del rapporto di lavoro con i lavoratori suoi subordinati ha il ruolo di "datore di lavoro".

Sono invece "lavoratori autonomi" quelle persone fisiche che operano individualmente senza vincolo di subordinazione ad un datore di lavoro; in genere sono lavoratori autonomi gli artigiani, titolari di ditte individuali, che svolgano attività specialistiche non richiedenti particolari attrezzature e organizzazioni di lavoro (vetrai, febbri, ecc…) e che non hanno altri lavoratori alle proprie dipendenze.

Si precisa inoltre che per "lavoratore", s'intende, nel presente piano, qualunque persona che, alle dipendenze di un'impresa esecutrice, svolge un'attività, manuale o d'ordine o di concetto, nell'ambito del cantiere; sono pertanto lavoratori, oltre che gli operai, anche gli assistenti e gli addetti alle verifiche o alla contabilità o ad altre simili attività.

Le norme contenute nel piano devono essere osservate da tutti i soggetti che operano nel cantiere, ossia dalle imprese esecutrici, sia appaltatrici che subappaltatrici, e dei lavoratori autonomi, indipendentemente dalla forma contrattuale utilizzata (contratto d'appalto, contratto d'opera, incarico verbale, ecc…). tra le imprese esecutrici tenute all'osservanza delle norme di cui sopra sono incluse le imprese adibite al montaggio o allo smontaggio di particolari macchine od opere provvisionali (gru, ponteggi, ecc…) ed in genere ogni altra impresa esecutrice incaricata comunque di svolgere un 'attività o realizzare un'opera all'interno del cantiere, con la sola esclusione dei fornitori.

Poiché, come detto sopra, anche le imprese esecutrici subappaltatrici sono tenute all'osservanza di tutto quanto indicato nel presente piano, ne consegue che l'impresa aggiudicataria unica del contratto d'appalto, qualora decidesse di subappaltare una parte dei lavori ad essa affidati ad altre imprese esecutrici, è tenuta a consegnare loro copia del presente piano e a pretenderne per iscritto la totale osservanza.

E fatto obbligo alle imprese esecutrici appaltatrici di comunicare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'inizio dei lavori stessi, quali lavori intendono subappaltare e di comunicargli i nominativi delle imprese esecutrici subappaltatrici non appena queste sono state individuate.

Un caso particolare è rappresentato dagli eventuali lavoratori (non dipendenti delle imprese esecutrici) che accedono al cantiere per operazioni specifiche di breve durata; tra essi si individuano:

- Fornitori;
- Conduttori di autocarri;
- Operatori di autobetoniere e autopompe;

- Operatori di attrezzature a noleggio;
- Operatori si società di pubblici servizi.

A tali lavoratori non si ritiene di applicare il presente piano; tuttavia gli stessi sono tenuti a segnalare il loro prossimo arrivo nel cantiere e ad osservare le norme di sicurezza previste dalle norme legislative vigenti, in particolare per quanto riguarda le operazioni di carico e scarico e di transito all'interno del cantiere.
L'assistenza agli stessi deve essere effettuata dall'impresa esecutrice che ha loro ordinato la prestazione oppure dall'impresa capocommessa;l'assistenza deve consistere nel far rispettare l'obbligo per gli automezzi di muoversi all' interno del cantiere a passo d'uomo e secondo i percorsi prestabiliti nonché le eventuali specifiche norme di sicurezza loro applicabili in relazione al lavoro da svolgere (ad esempio, nel caso di autogrù o autopompe, il mantenimento della necessaria distanza dalle linee elettriche).
Al riguardo, per decidere se ad un'impresa (o azienda o società) si deve applicare o no il piano , si può seguire il criterio di valutare se essa è definibile, oppure no "impresa esecutrice";
Ad esempio le imprese incaricate delle demolizioni, degli scavi, dell'esecuzione delle opere edili, sono imprese che concorrono direttamente alla realizzazione dell'opera e, quindi sono soggette al presente piano; invece l'ENEL che accede al cantiere per eseguire gli allacciamenti, con proprio personale o con personale di una sua impresa appaltatrice, concorre soltanto indirettamente alla realizzazione dell'opera ed inoltre su di essa il committente non ha potere contrattuale, sia perché non l'ha scelta, sia perché non in atto con lei un contratto di esecuzione di opere con prezzi pattuiti.
Con riferimento agli art.101 del Decreto Legislativo 81/08, si ricorda che i datori di lavoro delle imprese esecutrici devono mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori, copia del piano e che detti rappresentanti hanno il diritto di ricevere i necessari chiarimenti sul piano , di formulare proposte al riguardo e di essere consultati preventivamente sulle modifiche più significative al piano che i datori di lavoro intendono proporre.

Con riferimento poi all'art.25 del citato Decreto, si ricorda che, se è prevista la sorveglianza sanitaria, il medico competente può richiedere una copia del piano di sicurezza e coordinamento.
I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono inoltre attuare le misure generali di tutela artt. 15-95 ed ottemperare agli obblighi previsti dagli artt. 17-18-96-97 del Decreto 81/08.
Con riferimento all'art. 90 dello stesso Decreto Legislativo 81/08, si ricorda che le imprese esecutrici, appaltatrici, subappaltatrici, devono inviare o consegnare al committente i seguenti documenti:

- Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 16, comma 1, lettera b) o autocertificazione di cui all'articolo 28, comma 5, del D. Lgs. 81/08;
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni vigenti di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
- Elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
- Nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;
- Nominativo(i) del(i) rappresentante(i) dei lavoratori per la sicurezza;
- Attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);

- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'articolo 14 del D. Lgs. 81/08;
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori presso INPS; INAIL, e Casse edili;
- Dichiarazione relativa al contratto collettivo di lavoro applicato ai propri lavoratori.

Si ricorda che il direttore tecnico del cantiere è responsabile dell'organizzazione della sicurezza nel cantiere, dell'attuazione delle norme di sicurezza all'interno di esso e di tutte le implicazioni che ciò comporta (diffusione delle norme, formazione del personale, azioni nei confronti dei lavoratori inosservanti, ecc.…)
Lo scopo del presente piano non è quello di indicare alle imprese esecutrici le norme di sicurezza specifiche di ogni singola attività o per l'impiego di ogni singola macchina o apparecchiatura, perché tali norme devono essere già indicate nel loro piano operativo di sicurezza (POS).
Scopo del piano è invece quello di fissare le norme di sicurezza per l'allestimento del cantiere, per le incombenze comuni a tutte le imprese esecutrici e per i rischi di particolare gravità (annegamento, seppellimento, folgorazione, rumore, ecc.)
In corso d'opera , il committente e/o il progettista e/o il direttore dei lavori sono tenuti a comunicare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori le varianti al progetto, le modifiche contrattuali, le ordinanze comunali o di altri organismi , l'emergere di vincoli o impedimenti, le modifiche ai programmi concordati ed ogni altra notizia suscettibile di avere riflessi sulla sicurezza ei lavoratori impegnati nel cantiere.
Si ricorda inoltre che i costi per attuare le norme di sicurezza contenute nel piano e/o previste dalle norme legislative vigenti devono essere valutati dalle imprese esecutrici in sede di offerta e non possono successivamente essere in alcun modo contestati.

ALLEGATO N. 2: contenuti minimi del piano operativo di sicurezza (POS)

Con riferimento agli artt.17-28 del Decreto Legislativo 81/08, tutte le imprese esecutrici, devono redigere e trasmettere al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il Piano operativo di sicurezza (POS). Tale piano e da intendersi come piano di dettaglio complementare al presente piano; nel predetto piano operativo l'impresa esecutrice deve indicare in dettaglio le proprie scelte relative all'organizzazione del cantiere, per la parte di sua competenza, e all'esecuzione ei lavori precisando le procedure e le norme di sicurezza che intende attuare.
Il piano operativo di sicurezza costituisce una rivisitazione e un'integrazione delle misure di sicurezza che le imprese esecutrici hanno già individuato in maniera esplicita nella "relazione di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro" di cui agli art.17 del Decreto Legislativo 81/08 contenente la "Attuazione delle legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
Il piano operativo di sicurezza deve fare specifico riferimento al cantiere oggetto del presente piano, ossia non può essere astratto, generico e omnicomprensivo (ossia comprensivo anche di misure di sicurezza non pertinenti al cantiere oggetto del piano).
Il piano operativo di sicurezza, deve contenere almeno i seguenti elementi:

a) I dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

(1) Il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
(2) La specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub-affidatari;
(3) I nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;

(4) Il nominativo del medico competente ove previsto;
(5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
(6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
(7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti alla sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

I nominativi contenuti nei piani operativi di sicurezza devono essere aggiornati ed inviati al coordinatore per l'esecuzione dei lavori tutte le volte che ci sono variazioni quali, a titolo d'esempio , assunzioni, decessi, modifica della qualifica, nuova designazione a preposto, ecc.
Analogamente devono essere aggiornate ed inviate al coordinatore per l'esecuzione dei lavori i dati e le notizie suscettibili di modifica durante l'esecuzione dei lavori (date di vaccinazione, date degli incontri di formazione ed informazione, macchine utilizzate, ecc).

Poiché i piani operativi di sicurezza devono contenere le procedure di lavoro e le relative misure di sicurezza, essi, di fatto, costituiscono anche il documento di riferimento cui si devono attenere i lavoratori delle imprese esecutrici; pertanto ogni impresa esecutrice è tenuta a depositare copia del proprio piano operativo di sicurezza (e gli eventuali aggiornamenti) presso l'ufficio di cantiere, a disposizione, oltre che dei funzionari degli organismi di controllo e del coordinatore per la sicurezza, anche dei propri lavoratori.

ALLEGATO N. 3: PROCEDURE

Procedura 1 Allestimento cantiere (PR-01)

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- Montaggio della recinzione per le aree di deposito e servizi, per le aree di sosta dei mezzi meccanici, con relativi accessi e cartellonistica
- Predisposizione viabilità interna ed esterna
- Allestimento di depositi
- Predisposizione piazzole impianti ed aree di sosta mezzi meccanici
- Installazione servizi sanitari, spogliatoi, uffici, ecc. mediante box prefabbricati
- Allacciamento alle reti principali
- Realizzazione impianto elettrico

1. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Delimitazione dell'area di cantiere

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area di cantiere, la stessa sarà recintata lungo tutto il perimetro, delimitando l'area in cui sono ubicati i servizi, i depositi, e le attrezzature e mezzi meccanici impiegati. La recinzione impedirà l'accesso agli estranei nelle aree a rischio. Sarà costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi saranno mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Segnalazione dell'area di lavoro

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area di lavoro, si provvederà a sistemare una idonea cartellonistica ed opportuni sbarramenti nelle zone in cui verranno intrapresi i lavori stradali.

Delimitazioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni ed avvisi saranno mantenuti in buone condizioni, resi ben visibili e controllati ad ogni inizio del turno lavorativo.

Tabella informativa

Sarà collocata in sito ben visibile e conterrà tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno saranno realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno sarà valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore, sarà rispettato 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.

Accessi al cantiere

La dislocazione degli accessi al cantiere sarà 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 saranno illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni

Le vie di transito saranno mantenute curate e sgombre da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante sarà incanalato lontano dai margini di scavo e da tutti i punti pericolosi. Quando necessario saranno imposti limiti di velocità e creati passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si ricorrerà a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata sarà conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

Uffici

Saranno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e saranno tenuti lontani dalle zone operative più intense.

Depositi di materiali

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi sarà sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi, e comunque all'interno delle aree di cantiere delimitate come già precisato.
I depositi di materiali che possono costituire pericolo saranno realizzati in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Servizi igienico assistenziali

Saranno ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

Acqua

Sarà 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 saranno osservate le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere sarà 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 e lavabi

Docce sufficienti ed appropriate saranno messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi saranno comunque comunicare facilmente fra loro. I locali avranno avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.
Docce e lavabi saranno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Si installerà almeno 1 lavabo ogni 5 dipendenti occupati per turno.

Gabinetti

I lavoratori disporranno, in prossimità dei posti di lavoro, di 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.
Sarà predisposto almeno un WC ogni 30 persone occupate per turno.

Spogliatoio

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

Impianto elettrico

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio, così come riportato dall'art. 12 L.**46**/90; tuttavia sarà consigliabile far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri.
L'installatore a completamento dell'impianto elettrico, rilascerà la "Dichiarazione di conformità" ai sensi della L. **46**/90 art. 9.
Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costitutive, saranno costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua.
Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici porteranno l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
In ogni impianto elettrico i conduttori presenteranno, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

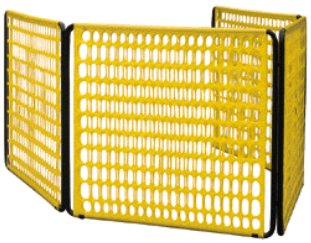
Presidi sanitari

Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso, sarà 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 conterranno 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 saranno mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori useranno con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

2. MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA



Sarà prevista la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro.
Sarà prevista la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti.
Sarà prevista, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste : Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.
Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

Attrezzatura utilizzata

- pala e piccone
- utensili manuali di uso comune
- betoniera

Nota : per le attrezzature di lavoro,si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	**BASSO**

Misure di prevenzione ed istruzioni

- Si verificherà l'efficienza degli utensili
- Si predisporrà un piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Si useranno i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività, utilizzeranno regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3. PREDISPOSIZIONE DELLA VIABILITA’ INTERNA ED ESTERNA

I lavori consistono nella realizzazione e sistemazione delle strade interne, di piazzole di sosta, di aree fisse per le lavorazioni e delle area per i parcheggi. Considerando che il lavoro si esegue in campagna e che la consistenza del terreno può essere ritenuta sufficiente per i fini degli usi e delle lavorazioni, si procederà alla sola costipazione con i mezzi meccanici di cantiere. Le piazzole di sosta dei mezzi d’opera non saranno in alcun caso predisposte in prossimità di scavi o aree a rischio e saranno opportunamente segnalate.

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

Attrezzatura utilizzata

- dumper
- autocarro (se necessario)
- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Investimento di persone	Possibile	Grave	**ALTO**
Schiacciamento degli arti	Possibile	Grave	**ALTO**
Cadute in piano	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Rumore	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Vibrazioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Si verificheranno i dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo
- Si adotteranno i provvedimenti idonei a diminuire l’intensità di rumori e vibrazioni
- Si manterranno sgombri i percorsi da materiali ed attrezzature
- Si utilizzeranno i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta, otoprotettori (se necessario)
- Si verificherà l’efficienza e l’efficacia dei DPI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività, utilizzeranno regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta
- Cuffie o tappi antirumore (se necessario)

ALLESTIMENTO DI DEPOSITI

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per lo stoccaggio dei materiali da utilizzare e di eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

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

Attrezzatura utilizzata

- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dei carichi sospesi	Possibile	Grave	**ALTO**
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Non si sosterà in alcun caso sotto i carichi sospesi
- Si utilizzeranno i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta
- Si verificherà l’efficienza e l’efficacia dei DPI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività, utilizzeranno regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

4. PREDISPOSIZIONE PIAZZOLE IMPIANTI ED AREE DI SOSTA MEZZI MECCANICI

Il lavoro consiste nel preparare la piazzola per la collocazione delle macchine a postazione fissa (piegaferri, trancia, sega circolare ecc.) oltre che la sede per il compressore e gruppo elettrogeno, se necessari.

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

Attrezzatura utilizzata

- Utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Si utilizzeranno correttamente gli attrezzi manuali (vedi scheda allegata)
- Si utilizzeranno i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei DPI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

5. INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.

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

Attrezzatura utilizzata

- autogru
- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti	Possibile	Grave	**ALTO**
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Strappi muscolari	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività, utilizzeranno regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

6. ALLACCIAMENTO PREFABBRICATI ALLE RETI PRINCIPALI

Il lavoro consiste nell'allacciamento dei prefabbricati alle reti infrastrutturali essenziali.

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

Attrezzatura utilizzata

- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Elettrocuzione	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Si eseguiranno i collegamenti elettrici di terra;
- Si useranno i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.
- Si verificherà l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività, utilizzeranno regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

7. REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

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

Attrezzatura utilizzata

- Utensili elettrici portatili
- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**ALTO**
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Caduta accidentale	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Rumore (gruppo elettrogeno)	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività, utilizzeranno regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

Procedura 5 Scavi a sezione obbligata H<1,50 m (PR-05)

ATTIVITA' CONTEMPLATE

Scavi a sezione ristretta di altezza inferiore a m 1.50, eseguiti con mezzi meccanici per fondazioni e simili.
Si prevedono le seguenti attività specifiche :

- valutazione ambientale
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

Attrezzatura impiegata

- escavatore
- autocarro
- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Investimento di persone	Possibile	Grave	**ALTO**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**ALTO**
Caduta nello scavo	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Rumore	Probabile	Modesta	**MEDIO**

MISURE DI PREVENZIONE

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

- il ciglio superiore sarà pulito e spianato
- le pareti devono saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non si avvicineranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nella scheda allegata relativa all'escavatore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- protettore auricolare
- stivali di sicurezza
- mascherina antipolvere
- indumenti ad alta visibilità

Procedura 6 Posa Copertura (PR-06)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Realizzazione della struttura portante e secondaria del tetto mediante assemblaggio dei vari elementi fino alla creazione del piano di appoggio per gli elementi di finitura (isolante termico, eventuale impermeabilizzazione e manto di tegole).

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- approvvigionamento e trasporto del materiale al piano mediante impianto di sollevamento
- montaggio orditura principale
- montaggio orditura secondaria
- montaggio eventuali pannelli isolanti ed impermeabilizzazione
- posa di accessori (grondaie, scossaline, etc.)
- pulizia e movimentazione dei residui

Attrezzatura utilizzata

- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Elevatore

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, cinture di sicurezza
- Istallare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt.1,20 il filo di gronda. Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi. Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse.
- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili.
- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.
- Per i lavori su falde inclinate usare calzature con suole antisdrucciolevoli.
- Verificare che la sega circolare sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e del dispositivo che non permette il riavviamento automatico.
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- Durante l'esecuzione di opere di manutenzione i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti come sopra indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali o schermo protettivo
- indumenti protettivi
- imbragatura anticaduta

Procedura 7 Opere di lattoneria (PR-07)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Assemblaggio in opera di canali di gronda, presagomati in officina o costruiti in stabilimento, di qualsiasi materiale, per la raccolta di acque piovane dalle falde del tetto alle pluviali di smaltimento.
L'ancoraggio dei medesimi alle strutture portanti è realizzato con "cicogne" sagomate e murate o fissate a mezzo viti e tasselli al solaio.

Attrezzatura utilizzata
- Attrezzi manuali di uso comune

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, tuta
- il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione
- qualora le opere provvisionali siano già state rimosse o non offrano le dovute garanzie, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie
- Per eventuali saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro a rischio
- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
- per lavori di manutenzione di un certo rilievo, anche su coperture piane, è indispensabile allestire idonee protezioni perimetrali
- sia in fase di costruzione che durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui
- per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto od in cemento) può essere sufficiente utilizzare andatoie (almeno due tavole) per ripartire il carico sull'orditura sottostante, con listelli chiodati trasversalmente, per evitare di scivolare lungo le falde in pendenza
- per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione (lastre in fibrocemento, ecc.), oltre ad adottare la precauzione di cui sopra, è sempre necessaria la sottostante presenza di intavolati o reti atte a contenere la caduta di persone e materiali
- le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- durante l'esecuzione di opere di manutenzione i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti come sopra indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI
- casco
- guanti
- calzature di sicurezza a sfilkamento rapido
- indumenti protettivi
- attrezzatura anticaduta

ATTIVITA' CONTEMPLATA
Assemblaggio in opera di scossaline metalliche, presagomate in officina o costruiti in stabilimento, di qualsiasi materiale, per la copertura di parapetti, muretti, cornicioni, ecc.. L'ancoraggio dei medesimi alle strutture portanti è realizzato a mezzo viti e tasselli.

Attrezzatura utilizzata
- Attrezzi manuali di uso comune

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, tuta
- il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione
- qualora le opere provvisionali siano già state rimosse o non offrano le dovute garanzie, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie
- Per eventuali saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro a rischio
- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
- per lavori di manutenzione di un certo rilievo, anche su coperture piane, è indispensabile allestire idonee protezioni perimetrali
- sia in fase di costruzione che durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui
- per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto od in cemento) può essere sufficiente utilizzare andatoie (almeno due tavole) per ripartire il carico sull'orditura sottostante, con listelli chiodati trasversalmente, per evitare di scivolare lungo le falde in pendenza
- per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione (lastre in fibrocemento, ecc.), oltre ad adottare la precauzione di cui sopra, è sempre necessaria la sottostante presenza di intavolati o reti atte a contenere la caduta di persone e materiali
- le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- durante l'esecuzione di opere di manutenzione i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti come sopra indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- casco
- guanti
- calzature di sicurezza a sfilkamento rapido
- indumenti protettivi
- attrezzatura anticaduta

Procedura 8 Casserature (PR-08)

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- approvvigionamento e movimentazione tavole in legno
- taglio tavole con sega circolare elettrica
- posa casserature
- disarmo
- accatastamento, pulizia e movimentazione delle casserature

Attrezzatura impiegata

- sega circolare
- sega manuale
- puliscitavole
- utensili manuali di uso comune

Sostanze pericolose

- polveri di legno

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**MOLTO ALTO**
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	**ALTO**
Caduta su spigoli di tavole o ferri di armatura	Possibile	Grave	**ALTO**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**ALTO**
Punture, tagli, abrasioni	M.Probabile	Modesta	**ALTO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Rumore	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Caduta materiale dall'alto	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**MEDIO**

MISURE DI PREVENZION ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, cintura di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Si disporrà la sega in un luogo piano e fuori dal passaggio. Prima di usarla sarà controllata l'integrità delle parti elettriche ed il funzionamento delle protezioni (interruttore di marcia/arresto con relais di minima corrente, interruttore differenziale). Si controllerà che cuffia e schermi di protezione del disco siano a posto, che il coltello divisore sia a non più di 3 mm dal disco. Se la cuffia non protegge a sufficienza dalle schegge, si useranno gli occhiali. Si terrà pulita l'area attorno alla sega e vicino si terrà un bidone per i pezzi di legno di risulta.
- Quando si utilizzerà la sega, si metteranno cuffie o tappi auricolari. Non ci si distrarrà e non si avvicineranno mai le dita alla lama. Si pulirà il piano di lavoro. Sul pezzo da tagliare si segnerà il taglio da eseguire e si verificherà

che la cuffia sia regolata sullo spessore del pezzo da tagliare. Avviata la sega, si spingerà il pezzo contro la lama con continuità, tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Per avvicinare piccoli pezzi alla lama saranno utilizzati gli spingitoi o delle stecche di legno. Quando si taglia una tavola lunga e che sporge molto dal piano di lavoro, si appoggerà l'estremità libera su un cavalletto. Finito di segare un pezzo, sarà spenta subito la sega.

- Saranno allestiti impalcanti di servizio atti ad impedire possibili cadute
- Si utilizzeranno andatoie con parapetto e scale a mano regolari e vincolate
- Si verificheranno periodicamente funi, catene e ganci
- Si utilizzeranno macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Si verificherà periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sarò verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Sarà vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorrerà approntare passerelle di circolazione e parapetti
- Le passerelle e i parapetti saranno realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
- Si impedirà che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- Questa sarà una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti
- La zona di disarmo sarà sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni
- Particolare cura sarà posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo; le tavole saranno 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 saranno utilizzate le calzature di sicurezza
- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi saranno protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- Le rampe scale saranno protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti saranno poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto essi useranno il casco per la protezione del capo
- Inoltre le zone di transito e di accesso saranno delimitate e protette con robusti impalcati (parasassi)
- Durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio sarà nella zona ove tale disarmo è in corso
- In tale zona di operazioni non si accederà 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.

PROCEDURE DI EMERGENZA

Rischio : collassi delle strutture durante il disarmo delle carpenterie

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi

Procedura 9 Realizzazione opere in C.A (PR-09)

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- approvvigionamento e movimentazione tavole in legno
- taglio tavole con sega circolare elettrica
- posa casserature
- disarmo
- accatastamento, pulizia e movimentazione delle casserature

Attrezzatura utilizzata

- sega circolare elettrica
- puliscitavole
- attrezzi manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZION ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Usare i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, cintura di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Allestire impalcanti di servizio atti ad impedire possibili cadute
- Utilizzare andatoie con parapetto e scale a mano regolari e vincolate
- Verificare periodicamente funi, catene e ganci
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- E' 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)
- 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
- 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.

PROCEDURE DI EMERGENZA

□collassi delle strutture durante durante il disarmo delle carpenterie

- 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 OBBLIGATORI

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- getto calcestruzzo
- □□□□□□□□□□□□□□□ripristino viabilità e pulizia

ATTREZZATURA UTILIZZATA

- Autocarro
- Autobetoniera
- Tranciapiegaferri
- Attrezzi manuali di uso comune

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

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 impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

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 movimentazione.

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.).

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.

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.

CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO
Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali 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.

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.

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

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.

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 etc.).

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- 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 OBBLIGATORI

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

Procedura 10 Opere di finitura (PR-10)

Attività contemplata

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione 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

MISURE DI PREVENZIONE ED 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
- 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 provvisionali 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 fermapiede
- 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 fermapiede
- 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 antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

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 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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

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

Procedura 11 Isolamento termico (PR-11)

Attività contemplata
La fase consisterà nella stesura dei pannelli isolanti, previo eventuale taglio, su pareti, pavimenti, coperture piane o inclinate, per ancoraggio alle strutture sottostanti, con sigillatura delle giunzioni a mezzo di rete e collante specifico.

Attrezzatura impiegata
- Attrezzatura manuale da taglio
- Utensili manuali di uso comune

Opere provvisionali
- Gru, argani o altre macchine per la movimentazione
- Scale
- Ponti su cavalletti

Sostanze pericolose
- sostanze presenti nei pannelli isolanti (poliuretani, lane di roccia, ecc.)

Nota : per le attrezzature di lavoro, per le sostanze e per le opere provvisionali, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	**ALTO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Irritazioni epidermiche	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione meccanica dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**BASSO**

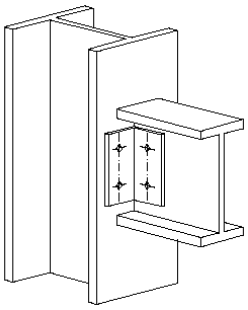
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti (antitaglio durante le operazioni di taglio), scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro.
- Si verificherà che ponteggi ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente, siano dotati di regolari parapetti e fermapiedi.
- Materiali ed attrezzature sui ponti di servizio non saranno accatastati.
- L'apparecchiatura elettrica sarà verificata prima d'ogni fase di lavoro e la sua alimentazione avverrà da quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
- Si movimenteranno e solleveranno carichi che non superino 30 Kg./persona.
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Sarà verificata frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI
I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- guanti
- occhiali
- calzature di sicurezza a sganc. rapido
- tuta

Procedura 15 Realizzazione carpenteria metallica e/o legno (PR-15)

ATTIVITA' CONTEMPLATA



Trattasi della realizzazione di strutture in acciaio assemblate in opera mediante bullonature e/o saldature, composta da capriate reticolari, arcarecci, controventi di falda e manto di copertura in lamiera grecata o pannelli grecati termoisolanti.

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- Formazione di opere provvisionali, ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- Approvvigionamento degli elementi strutturali in acciaio
- Stoccaggio in apposite aree.
- Trasporto degli elementi con carrelli nelle aree di pre-assemblaggio o montaggio.
- Pre-assemblaggio degli elementi e dei sistemi di sicurezza.
- Allestimento delle predisposizioni antinfortunistiche a terra e imbracatura dei pezzi.
- Sollevamento degli elementi, singoli o preassemblati, a mezzo di apparecchi di sollevamento.
- Ricevimento, posizionamento e stabilizzazione in opera degli elementi
- Montaggio in quota mediante bullonatura oppure saldatura degli elementi metallici.
- Allestimento delle protezioni antinfortunistiche (parapetti, reti, ecc.).

Attrezzatura utilizzata

- utensili manuali di uso comune
- sega per metalli
- saldatrice
- trapano
- ganci, funi
- gru, altri sistemi di sollevamento e movimentazione

Sostanze pericolose

- fumi di saldatura
- vernici protettive

Opere provvisionali

- ponteggio
- ponti mobili
- cestelli idraulici su carro

Nota : per le attrezzature, le sostanze e le opere provvisionali, sopra indicate, si faccia riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta materiale dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Rottura delle funi di sollevamento	Probabile	Grave	**ALTO**
Investimento (da parte di mezzi meccanici)	Probabile	Grave	**ALTO**
Radiazioni non ionizzanti (saldature)	Probabile	Grave	**ALTO**
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	**ALTO**
Ustioni, calore e fiamme (saldature)	Probabile	Grave	**ALTO**
Gas e vapori (saldature)	Probabile	Grave	**ALTO**
Irritazioni cutanee (saldature)	Probabile	Grave	**ALTO**

Cesoiamento, stritolamento per caduta elementi	Possibile	Grave	**ALTO**
Rumore	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Lesioni dorso lombari	Possibile	Grave	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Spostamento eccessivo del carico	Possibile	Grave	**MEDIO**
Inalazione fumi, gas e vapori (saldature)	Possibile	Grave	**MEDIO**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**

ISTRUZIONI GENERALI PER GLI ADDETTI

- Si useranno i seguenti **DPI**: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, imbracatura di sicurezza, cuffie o tappi antirumore (se necessario da valutazione), maschera e occhiali/schermo protettivo durante le saldature.
- Si utilizzeranno opere provvisionali indipendenti dall'opera in costruzione.
- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, si utilizzeranno sempre attrezzature di protezione anticaduta.
- Sarà controllata la stabilità delle opere provvisionali e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto.
- Nell'area interessata all'assemblaggio e al montaggio degli elementi, sarà vietato l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e si metteranno in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o altro.
- Saranno individuati percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza.
- Non si ingombreranno posti di passaggio o di lavoro, con materiale, attrezzature od altro.
- Si verificherà lo stato di conservazione ed efficienza degli utensili e degli attrezzi utilizzati.
- Gli impianti e le attrezzature elettriche saranno conformi alle norme di legge e di buona tecnica.
- Gli impianti e le attrezzature elettriche saranno idonei per l'utilizzo a contatto con grandi masse metalliche.
- Gli utensili elettrici portatili saranno alimentati a bassa tensione di sicurezza, mentre le strutture metalliche saranno collegate elettricamente a terra per garantire l'equipontezialità e la protezione contro le scariche atmosferiche.
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre si presterà particolare attenzione alla silenziosità d'uso.
- Le attrezzature saranno correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del prefabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.
- Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature saranno mantenute chiuse e saranno evitati i rumori inutili.
- Le operazioni a terra che comportano una rumorosità elevata (come ad esempio l'assemblaggio delle parti metalliche mediante spinatura e altri sistemi che comportano la forzatura tra parti metalliche) saranno opportunamente delimitate e segnalate e gli addetti faranno uso di idonei otoprotettori.
- Lo stoccaggio degli elementi avverrà conformemente alle indicazioni del piano di sicurezza e gli elementi saranno in ogni modo sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati.
- L'assemblaggio a terra degli elementi avverrà in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata.
- Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi saranno mantenuti stabili con opere provvisionali o apparecchi di sollevamento.
- La messa in opera sarà effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento avverrà da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.
- I pilastri, le travi o gli interi telai saranno solidamente sostenuti o puntellati fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili.
- Le attrezzature provvisionali di montaggio, di puntellazione di controventatura, saranno conformi alle caratteristiche definite nel progetto di montaggio; il preposto al montaggio verificherà la rispondenza e lo stato di conservazione in rapporto all'uso.
- Le attrezzature provvisionali e di puntellazione saranno assoggettate a manutenzione periodica.
- Nei lavori che comportano la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio saranno delimitate anche in senso orizzontale con intavolati o reti, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.
- In corrispondenza delle zone di transito e di stazionamento a terra, saranno allestite robuste tettoie di protezione.
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

- Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi meccanici saranno predisposti percorsi sicuri e sarà, in tutti i casi, impedito l'accesso agli estranei.
- Le vie di circolazione dei mezzi di trasporto e di sollevamento saranno livellate e consolidate e tenute sgombre da depositi, attrezzature e ostacoli in genere.
- La manovre di movimentazione degli elementi saranno rese note a tutto il personale e comunque saranno sempre segnalate acusticamente.
- Gli elementi di notevole dimensione movimentati con apparecchi di sollevamento saranno accompagnati o guidati da apposito personale a terra.
- La movimentazione manuale dei carichi sarà ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- La regolazione degli elementi durante il montaggio avverrà con l'ausilio di attrezzature idonee (leve, palanchini) e con gli elementi tenuti sollevati dagli apparecchi di sollevamento.
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale sarà preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Durante le operazioni di montaggio

- Le operazioni di montaggio saranno eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata.
- Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio sarà suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.
- Per il sollevamento saranno utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi.
- Prima di ogni operazione si controllerà che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare.
- Durante tutte le manovre, il gruista agirà con la massima attenzione, evitando movimenti bruschi o accelerazioni. Ogni manovra sarà preavvisata da un segnale acustico.
- Gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera, saranno scartati.
- Per la messa in opera delle protezioni collegate agli elementi strutturali, si terrà conto delle seguenti istruzioni:
- Le reti saranno poste all'interno o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione e la loro messa in opera presupporrà la definizione del sistema di ancoraggio e di movimentazione per ogni caso particolare.
- I dispositivi di ancoraggio saranno messi in opera sui singoli elementi in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria.
- I dispositivi di sicurezza ed i loro accessori saranno stoccati, trasportati e movimentati con cura per evitare il loro degrado.
- Durante la messa in opera si utilizzeranno metodi che riducano i rischi di caduta al minimo.
- Saranno previsti e allestiti, in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria, i sistemi di ancoraggio e dei dispositivi di protezione individuale anticaduta per il personale incaricato della loro installazione.
- Le reti saranno posate il più vicino possibile al piano di lavoro, per ridurre l'altezza di caduta.
- Saranno evitati vuoti tra un elemento e l'altro delle reti, attraverso i quali il personale potrebbe passare in caso di caduta.
- Si eviterà la caduta sulle reti di materiali incandescenti nel caso le attività sovrastanti comportino la saldatura o taglio termico degli elementi.
- Si verificherà periodicamente lo stato delle attrezzature di protezione, delle reti e degli accessori di ancoraggio.
- Si asporteranno i materiali o gli utensili caduti accidentalmente nelle reti.
- Si verificherà il buono stato dei mezzi di ancoraggio e la tensione delle reti.
- Si sposteranno i sistemi di protezione e/o le reti secondo l'avanzamento della costruzione con sufficiente anticipo rispetto all'esecuzione dei lavori corrispondenti.

Durante la esecuzione delle saldature

- In caso di lavori di saldatura a terra o in quota, si eviterà il diffondersi delle scintille nell'ambiente circostante ed si utilizzeranno delimitazioni o barriere, anche mobili, idonee a contenere le scintille e fiamme.
- Durante le operazioni di saldatura, i gas prodotti non interesseranno le aree di lavoro e, se non risultano sufficientemente diluiti, saranno aspirati e filtrati.
- Saranno acquisite le schede di sicurezza delle materie prime utilizzate, nonché degli elettrodi di saldatura.
- Gli addetti faranno uso dei previsti dispostivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali, poiché, durante le operazioni di saldatura, si possono liberare gas contenenti ossidi di azoto e ozono, nonché

sostanze provenienti da pezzi trattati (pezzi zincati, nichelati, cadmiati, cromati, verniciati), oppure fumi contenenti ossidi di ferro, cromo, nichel, manganese o composti del fluoro derivanti dal rivestimento degli elettrodi basici, oppure polveri contenenti prevalentemente ossidi di ferro, carburo di silicio, resine e più raramente silice cristallina.

- I lavori di saldatura saranno contenuti con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti.
- Sarà tenuta spenta la saldatrice quando non si utilizza e si faranno raffreddare sufficientemente i pezzi saldati.
- Le operazioni di trattamento con prodotti protettivi e/o vernici degli elementi metallici saranno segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori.

PROCEDURE DI EMERGENZA

Condizioni atmosferiche

Nelle istruzioni e nella documentazione tecnica saranno indicate le condizioni meteorologiche in corrispondenza delle quali, in relazione alle attività svolte, sarà arrestato il lavoro.
La velocità massima del vento ammessa per non interrompere il lavoro di montaggio sarà determinata in cantiere tenendo conto della superficie e del peso degli elementi oltreché del tipo particolare di apparecchio di sollevamento usato.

Di regola gli apparecchi di sollevamento non saranno utilizzati se la velocità del vento supera i 60 Km./h.
Peraltro tale limite sarà convenientemente ridotto quando si tratti di sollevare elementi leggeri di grande superficie come pannelli di rivestimento od elementi di copertura.
Quando siano previste scariche atmosferiche, dovute a temporali in corso che possono interessare la zona dei lavori, le operazioni saranno tempestivamente sospese.
Situazioni di instabilità durante le fasi di montaggio saranno valutate prontamente dal preposto che disporrà interventi di rinforzo degli strumenti provvisori di sostegno o, se del caso, l'evacuazione immediata della zona pericolosa.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività, utilizzeranno regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza con puntale in acciaio
- maschere facciali
- occhiali
- indumenti protettivi adeguati
- imbracatura di sicurezza anticaduta

Procedura 21 Lavorazione e posa ferro per strutture in C.A. (PR-21)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

- approvvigionamento dei ferri
- taglio e piegatura dei tondini
- preparazione gabbie di armatura
- movimentazione e posa in opera

Attrezzatura impiegata

- gru, altri sistemi di sollevamento ed opere provvisionali
- utensili manuali di uso comune
- tranciaferri – piegaferri

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Rottura delle funi di sollevamento	Probabile	Grave	**ALTO**
Sfilamento e caduta tondini	Probabile	Grave	**ALTO**
Urti con i tondini in movimentazione	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta materiale dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Contatto con le parti in movimento della trancia elettrica	Probabile	Grave	**ALTO**
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	**ALTO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Lesioni dorso lombari	Possibile	Grave	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Spostamento eccessivo del carico	Possibile	Grave	**MEDIO**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**

MISURE DI PREVENZION ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

- Ci si accerterà che siano state effettuate tutte le protezioni per impedire cadute nel vuoto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- casco
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi

Procedura 24 Verde urbano (PR-24)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, aree verdi ecc. In caso di utilizzo del decespugliatore manuale occorrerà che la sua impugnatura e le cinghie abbiano disegno ergonomico e la macchina deve essere bilanciata. Saranno, inoltre, dotati di una valvola di bloccaggio per prevenire da qualsiasi azione accidentale. Occorrerà attenersi, comunque, alle istruzioni relative all'utilizzo del decespugliatore o di altre attrezzature specifiche.

Attrezzatura utilizzata

- DecespugliatoreAttrezzi di uso comune : Pala, Piccone, Ascia, Zappa
- Falce
- Motosega
- Forbici per potatura

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Proiezione di corpi estranei	Probabile	Grave	**ALTO**
Amputazioni	Possibile	Gravissima	**ALTO**
Lesioni da sforzo o movimenti incoordinati	Possibile	Grave	**MEDIO**
Tagli e ferite	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Colpi di sole	Possibile	Grave	**MEDIO**
Morsi di rettili	Improbabile	Grave	**MEDIO**
Punture di insetti	Possibile	Lieve	**BASSO**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	**BASSO**
Microclima	Probabile	Lieve	**BASSO**
Rumore	Probabile	Lieve	**BASSO**
Postura	Probabile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Prima di dare inizio ai lavori, si verificherà l'assenza di eventuali opere non visibili.
- Sarà impedito l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori,forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee.
- Si effettueranno interruzioni periodiche e pause durante l'utilizzo delle attrezzature da taglio.
- Si utilizzeranno indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche
- Si eviterà l'esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo)
- Si useranno i DPI previsti dalle operazioni specifiche
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività, saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Indumenti protettivi adeguati
- Calzature antinfortunistiche
- Occhiali protettivi o visiera
- Mascherina antipolvere

Procedura 25 Impianto Elettrico Interno (PR-25)

ATTIVITÀ CONTEMPLATE

- Esecuzione di tracce con scanalatrice elettrica
- Esecuzione di tracce con attrezzi manuali
- Movimentazione e posa tubazioni di protezione
- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

Attrezzatura impiegata

- Utensili manuali di uso comune
- Scanalatrice
- Utensili elettrici portatili

Opere provvisionali

- Ponti su cavalletti
- Scale

Nota : per le attrezzature di lavoro e per le opere provvisionali, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Rumore	Possibile	Lieve	**MEDIO**

MISURE DI PREVENZIONE PER SINGOLE ATTIVITA'

ESECUZIONE DI TRACCE

Rischi specifici

- Offese agli arti superiori e inferiori (Rischio Medio)
- Offese alla testa (Rischio Medio)
- Schegge negli occhi (Rischio Alto)
- Pericolo di contatti elettrici diretti contro conduttori nudi e parti metalliche per difetto di isolamento. (Rischio Alto)

Prescrizioni ed istruzioni

- Sarà fatto obbligo di indossare occhiali chiusi e guanti antitaglio scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale in acciaio.
- Si farà uso del casco di protezione
- Si farà uso di occhiali leggeri
- Si useranno utensili elettrici con doppio isolamento garantito dal marchio di qualità.
- Si useranno trabattelli verificati da tecnico abilitato, con coefficiente di sicurezza contro il ribaltamento uguale a due. Il trabattello sarà fissato a terra, per particolari altezze anche con ausilio di puntoni.
- Le scale di accesso ai posti di lavoro avranno piedini di appoggio antisdrucciolevoli fissate in sommità ed elevarsi almeno un metro oltre il piano di sbarco.

INSTALLAZIONE ED UTILIZZO DI PRESE E SPINE

Rischi specifici

Elettrocuzione per

- Collegamenti delle prese non rispettati
- Prese con fusibili non adeguati
- Involucri protettivi deteriorati o non adeguati
- Prese di blocco con interblocco manomesso

(Rischio Alto)

Prescrizioni ed istruzioni

- I collegamenti delle prese saranno realizzati in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, si controllerà che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- Saranno installate prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, si controlleranno che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso si provvederà alla sostituzione
- Non sarà consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- L'installazione di spine e prese sarà adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protez.)
- Ci si atterrà alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non si introdurranno variazioni se non concordate con il direttore dei lavori.

INSTALLAZIONE E PROVE SU QUADRI ELETTRICI

Rischi specifici

- Folgorazione (Rischio Alto)
- Danni permanenti o temporanei alla vista (Rischio Medio)
- Ferite alle mani (Rischio Medio)

Prescrizioni ed istruzioni

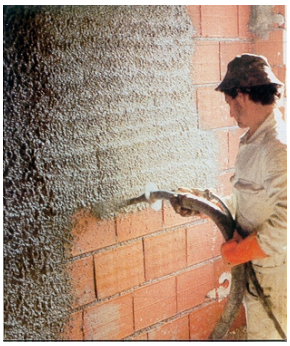
- Sarà fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Si utilizzeranno gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta
- Si eviterà di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo
- Il quadro sarà disattivato a monte della fornitura, se questo non è possibile si segregheranno i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Sarà controllato sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorrerà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Gli addetti ai lavori provvederanno alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- calzature di sicurezza
- otoprotettori (se necessario)
- elmetto
- guanti
- indumenti protettivi (tute)
- occhiali
- guanti antitaglio e scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale in acciaio (esecuzione tracce)

Procedura 29 Realizzazione Intonaco Premiscelato (PR-29)



ATTIVITA' CONTEMPLATA

- Approvvigionamento e movimentazione sacchette intonaco
- Preparazione macchina, caricamento e confezionamento
- Posa guardaspigoli
- Posa intonaco con intonacatrice
- Movimentazione residui e pulizia cantiere

Attrezzatura impiegata

- utensili manuali di uso comune
- impastatrice

Opere provvisionali

- ponti su cavalletti e/o ponteggio

Sostanze pericolose

- sostanze presenti negli intonaci (silicati, resine sintetiche, ecc.)

Nota : per le attrezzature di lavoro, per le sostanze e per le opere provvisionali, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Getti e schizzi	Possibile	Grave	**MEDIO**
Rumore	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	**BASSO**
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	**BASSO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Si verificherà l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi
- Si eviterà di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- Si eviterà di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- 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 diventerà un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisionali saranno manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni sarà indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- I depositi momentanei consentiranno la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

- Non saranno sovraccaricati i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non diventeranno dei depositi. Il materiale scaricato sarà ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- Saranno tenuti sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- Sarà eseguita la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- Non si getterà materiale dall'alto
- Per la realizzazione degli intonaci non saranno sufficienti i ponti al piano dei solai; sarà necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non sarà consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- I ponti intermedi saranno costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- All'interno della costruzione si utilizzeranno ponti su cavalletti. La loro costruzione risulterà sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo sarà limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- I tavoloni da m. 4 di lunghezza poggeranno sempre su tre cavalletti e saranno almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- Molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto sarà necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
- Ll'altezza del trabattello sarà quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
- Le ruote saranno bloccate
- L'impalcato sarà completo e fissato agli appoggi
- I parapetti saranno di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, saranno utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- Le scale a mano avranno altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, saranno provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, saranno legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, saranno provviste di protezione (parapetto)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere protez. vie respiratorie
- occhiali

Procedura 30 Pavimenti e Rivestimenti (PR-30)

POSA DI PAVIMENTI

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- approvvigionamento del materiale al piano di lavoro
- realizzazione massetto a sottofondo
- spolvero di cemento
- taglio piastrelle
- posa piastrelle
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

Attrezzatura prevista

- tagliapiastrelle elettrico/manuale
- utensili manuali di uso comune
- livellatrice ad elica

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	**ALTO**
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Getti e schizzi	Possibile	Grave	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	**BASSO**
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	**BASSO**
Rumore	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Si utilizzeranno macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Si verificherà periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Si attueranno gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- I locali di lavoro saranno ben aerati
- Ci si accerterà della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche
- Si utilizzeranno ginocchiere antisdrucciolo in caucciù ad allaccio rapido
- Ci si assicurerà della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- mascherina
- indumenti protettivi
- ginocchiere antisdrucciolo

POSA DI RIVESTIMENTI

ATTIVITA’ CONTEMPLATE

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisionali
- stesura collante mediante spatola
- taglio piastrelle
- posa rivestimenti
- stuccatura con cemento bianco o colorato
- pulizia e movimentazione dei residui

Attrezzatura prevista

- tagliapiastrelle
- utensili manuali di uso comune
- ponti su cavalletti

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	**ALTO**
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Caduta dall’alto	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Getti e schizzi	Possibile	Grave	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	**BASSO**
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	**BASSO**
Rumore	Possibile	Lieve	**BASSO**

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

- Si useranno i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali, mascherina, cuffia o tappi antirumore
- Si utilizzeranno macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Si verificherà periodicamente l’integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Si attueranno gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall’esposizione al rumore
- Si verificherà l’uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Ci si accerterà della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati e ci si atterrà alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche

- Ci si assicurerà della predisposizione di un regolare impianto di terra e si installerà un interruttore differenziale ad alta sensibilità

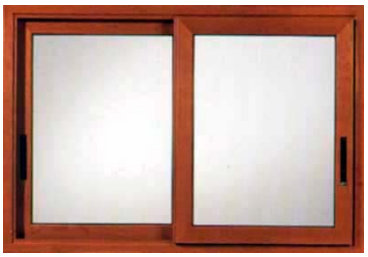
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- mascherina
- indumenti protettivi

Procedura 31 Posa Infissi Esterni e Vetri (PR-31)

ATTIVITA' CONTEMPLATA



- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Montaggio dei controtelai in legno in vano predisposto
- Montaggio infissi ed accessori
- Montaggio vetri

Attrezzatura impiegata

- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

Opere provvisionali

- Scale
- Ponteggio

Nota : per le attrezzature di lavoro e per le opere provvisionali,si farà riferimento alle specifiche schede allegate.

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta
- Sarà verificata che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Sarà verificata periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sarà sensibilizzato periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Sarà verificato periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi

Procedura 32 Posa Infissi Interni (PR- 32)

ATTIVITA ' CONTEMPLATA

- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Montaggio dei controtelai in legno in vano predisposto
- Montaggio bussole ed accessori

Attrezzatura impiegata

- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

Opere provvisionali

- Scale

Nota : per le attrezzature di lavoro e per le opere provvisionali, si farà riferimento alle specifiche schede allegate.

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sarà verificato periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nelle allegate schede sulle attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi

Procedura 35 Realizzazione di murature e tramezzi (PR-35)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

- valutazione ambientale
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- protezione botole e asole
- preparazione malte (vedi scheda specifica)
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi
- stesura malte
- pulizia e movimentazione dei residui

Attrezzatura prevista

- utensili manuali di uso comune
- ponti su cavalletti e/o ponteggio

Nota : per le attrezzature di lavoro, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Getti e schizzi	Possibile	Grave	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	**BASSO**
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	**BASSO**
Rumore	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Sarà verificata 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.)
- Non si rimuoveranno le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- Non si utilizzeranno 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 sarà un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisionali saranno manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni si ripristineranno le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- Saranno evitati i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non eccederanno in altezza la tavola fermapiede
- I depositi momentanei consentiranno la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

- Non si sovraccaricheranno i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato sarà ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- Si terranno sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- Sarà eseguita la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- Non sarà gettato materiale dall'alto
- Per la realizzazione delle murature, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; si costruiranno dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- I ponti intermedi saranno costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- All'interno della costruzione si utilizzeranno ponti su cavalletti. La loro costruzione sarà 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 poggeranno sempre su tre cavalletti e saranno almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20

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 sarà quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
- le ruote saranno bloccate
- l'impalcato sarà completo e fissato agli appoggi
- i parapetti saranno di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, saranno utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- le scale a mano avranno altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

PROCEDURE DI EMERGENZA

Evacuazione del cantiere in caso di emergenza

Per ogni postazione di lavoro si individuerà una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza.

Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale si organizzerà il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

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

Procedura 37 Rimozione cantiere (PR-37)

ATTIVITA' CONTEMPLATE

Trattasi dei lavori relativi allo smobilizzo del cantiere a lavori ultimati. In particolare si prevede:

- Smontaggio parapetti a gronda
- Smontaggio degli impianti
- Smontaggio e movimentazione baracche
- Smontaggio della recinzione di cantiere e della cartellonistica

SMONTAGGIO PARAPETTI A GRONDA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**ALTO**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- Per lo smontaggio del ponteggio si predisporrà un sistema di convogliamento a terra dei materiali mediante contenitori appositi o sicuri sistemi di imbracatura
- Gli impalcati ed i parapetti al di sotto del piano in fase di smantellamento saranno conservati integri
- Lo smontaggio verrà eseguito da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- Si utilizzeranno i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, imbracatura di sicurezza, tuta ad alta visibilità
- Si verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Durante lo smontaggio di tutte le strutture metalliche collegate a terra a difesa contro le scariche atmosferiche si avrà cura di non interrompere l'anello generale di terra. Verrà delimitata a terra la zona del tratto di ponteggio in corso di smontaggio con cavalletti o mezzi equivalenti. La lunghezza della fune di trattenuta limiterà la caduta a non oltre mt.1,50.

Attrezzatura anticaduta obbligatoria

Durante lo smontaggio del ponteggio si utilizzeranno le seguenti attrezzature (D.M. 22 maggio 1992) :

- cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia
- una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato
- un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza

Tutti i componenti dell'attrezzatura considerata saranno costruiti, in ogni particolare, a regola d'arte, utilizzando materiali idonei di caratteristiche accertate secondo le prescrizioni delle norme di buona tecnica, tenendo conto delle sollecitazioni dinamiche cui sono assoggettate in caso di intervento dell'attrezzatura.

I singoli componenti dell'attrezzatura risponderanno ai requisiti specifici di cui all'allegato tecnico al D.M. 22 maggio 1992.

E' fatto obbligo ai lavoratori di utilizzare i mezzi di protezione. Sarà verificato in modo particolare che i lavoratori durante l'uso delle attrezzature di cui al presente regolamento indossino, quali ulteriori mezzi di protezione individuale, idoneo elmetto con sottogola, calzature con suola flessibile antisdrucciolevole e guanti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività utilizzeranno regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- elmetto con sottogola
- guanti
- calzature di sicurezza con suola flessibile antisdrucciolo
- cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l’imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d’energia

SMONTAGGIO IMPIANTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**ALTO**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- Sezionare completamente la linea di alimentazione dal punto di allacciamento dato dall’ente fornitore
- Utilizzare i DPI previsti : elmetto, scarpe di sicurezza, guanti, tuta
- Impedire l’accesso ed il passaggio di persone estranee alla lavorazione specifica nelle zone interessate.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività utilizzeranno regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza

SMONTAGGIO BOX PREFABBRICATI

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Fasi previste : Dopo avere provveduto all’eventuale rimozione degli ancoraggi, l’operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all’uopo istruito. L’automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall’organo di sollevamento, l’operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

Attrezzatura utilizzata

- autogru
- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti	Possibile	Grave	**ALTO**
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Caduta accidentale dell’operatore dal piano di lavoro	Possibile	Modesta	**MEDIO**

Strappi muscolari	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Si accerterà la stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Si imporrà la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista
- Verrà utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto
- Saranno utilizzate funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione
- Si controllerà che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Verranno utilizzati i **DPI** : elmetto, guanti, scarpe.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività utilizzeranno regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche

SMONTAGGIO RECINZIONE E CARTELLONISTICA

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.

Attrezzatura utilizzata

- pala e piccone
- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- Prima dei lavori si verificherà l'efficienza e lo stato di manutenzione degli utensili
- Se necessario, sarà predisposto un piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- I materiali smontati saranno accatastati in modo ordinato e facilmente visibile
- Non saranno lasciati chiodi nell'area, ma si provvederà a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verranno utilizzati i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività utilizzeranno regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

Procedura 39 Tinteggiature interne (PR39)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte)
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- applicazione di tinte date a mano o a spruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui

Attrezzatura impiegata

- utensili manuali di uso comune
- Rulli e/o pennelli

Opere provvisionali

- Ponti su cavalletti

Nota : per le attrezzature di lavoro e per le opere provvisionali, riferirsi alle schede specifiche allegate

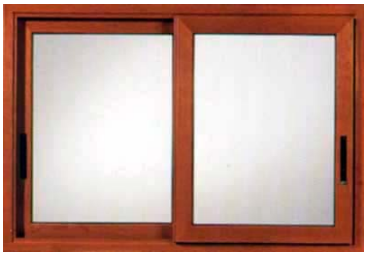
RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Inalazione di sostanze tossiche	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Schizzi agli occhi ed al viso	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Incendio	Possibile	Grave	**MEDIO**
Irritazioni cutanee	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Procedura 42 Posa Controtelai per Infissi (PR-42)



ATTIVITA' CONTEMPLATA

- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Montaggio dei controtelai in legno in vano predisposto

Attrezzatura impiegata

- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

Opere provvisionali

- Scale
- Ponteggio

Nota : per le attrezzature di lavoro e per le opere provvisionali,si farà riferimento alle specifiche schede allegate.

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta
- Sarà verificata che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Sarà verificata periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sarà sensibilizzato periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Sarà verificato periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- casco
- calzature di sicurezza
- guanti
- maschera protettiva adeguata
- occhiali di protezione
- indumenti protettivi (tute)

Procedura 61 Demolizione di murature e tramezzi (PR-61)

Attrezzatura impiegata

- Utensili manuali di uso comune
- Martello demolitore elettrico
- Mazza e scalpello
- Pale e piccone

Sostanze pericolose

- Polveri inerti

Opere provvisionali

- Ponteggio
- Ponti su cavalletti
- Canale convogliatore

Nota : per le attrezzature, le sostanze e per le opere provvisionali sopra indicate si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	**ALTO**
Schiacciamento da parti murarie in demolizione	Possibile	Grave	**ALTO**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Rumore	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**BASSO**

Nota : per le misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi, si farà riferimento a quanto riportato nel capitolo specifico della relazione introduttiva.

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Prima di procedere alla demolizione, ci si assicurerà della stabilità della struttura, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa.
- Si accerterà la solidità dei ponteggi e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale, soprattutto se la zona sottostante ai lavori presenta aree abitate o di transito.
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione sarà opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non.
- Durante i lavori di demolizione sarà assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio.
- Saranno predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione.
- I canali di convogliamento dei materiali saranno realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo.
- Durante lo scarico sarà vietata la presenza di persone alla base dei canali di cui sopra.
- I cavi del martello elettrico saranno integri come pure il loro isolamento; si avrà cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori.

- Durante l'utilizzo della mazza e dello scalpello si verificherà che quest'ultimo sia sempre ben affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge.
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, saranno eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Tutti gli addetti alla demolizione indosseranno gli idonei dispositivi di protezione individuale.
- Sarà vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto.
- Il materiale di risulta sarà successivamente raccolto e rimosso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori (se necessario)
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- occhiali o schermo protettivo
- indumenti protettivi

Procedura 66 – Realizzazione di pareti o contropareti in cartongesso

ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'attività lavorativa prevede il montaggio degli elementi in cartongesso, allettati su malta o collante, per la realizzazione di pareti divisorie o contropareti in cartongesso.

Attrezzatura prevista

- utensili manuali di uso comune
- sega circolare
- trapano
- sega manuale
- pistola parachiodi

Opere provvisionali

- ponti su cavalletti
- scale
- trabattello

Nota : per le attrezzature di lavoro e per le opere provvisionali, si farà riferimento alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Ferite alle mani	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Inalazione di polveri di gesso	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Getti e schizzi	Possibile	Grave	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	**BASSO**
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	**BASSO**
Rumore	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Si useranno i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Prima di eseguire le perforazioni, ci si accerterà della assenza di parti elettriche in tensione
- Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Il personale addetto alla movimentazione degli elementi in cartongesso sarà opportunamente addestrato sulle modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi
- Le lavorazioni saranno organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego d'idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento durante l'attività

- Per i carichi che non potranno essere movimentati meccanicamente, si utilizzeranno strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e si ricorrerà ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore a m 2 , saranno allestite idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori useranno idonea cintura di sicurezza
- Ci si accerterà che le opere provvisionali utilizzate siano eseguite a norma (vedi schede allegate)
- Non saranno accumulati materiali sui ponti
- I ponti su cavalletti non saranno utilizzati in situazioni di pericolo
- Si verificherà che il quadro elettrico di cantiere sia a norma

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori che eseguiranno l'attività, utilizzeranno regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi
- occhiali o maschera di sicurezza
- cuffia o tappi antirumore

Procedura 67 – Impianto termico (PR-67)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Tracciamenti, esecuzione di tracce e fori, preparazione e posa delle tubazioni dell' impianto, montaggio caldaia e corpi radianti, collaudo impianto.

Attrezzatura impiegata

- utensili elettrici portatili
- cannello per saldatura ossiacetilenica
- utensili manuali di uso comuni
- scanalatrice
- martello demolitore elettrico

Opere provvisionali

- ponti su cavalletti
- scale
- gru , autogru o altri mezzi di sollevamento

Nota : per le attrezzature e per le opere provvisionali sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I.

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**
Sganciamento del carico (mezzi di sollevamento)	Possibile	Grave	**ALTO**
Schegge negli occhi (esecuzione di tracce)	Probabile	Grave	**ALTO**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Inalazione di polveri (esecuzione di tracce e fori)	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Rumore	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**

Nota : per le misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi, si farà riferimento a quanto riportato nel capitolo specifico della relazione introduttiva.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, maschera antipolvere
- Per ridurre la polverosità si irrorerà con acqua durante la esecuzione dei fori
- Sarà controllata frequentemente l'integrità delle opere provvisionali
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sarà sensibilizzato periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici
- Saranno impartiti tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
- Le istruzioni impartite saranno rispettate per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa sarà movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

☐☐☐Guanti
☐☐☐Calzature di sicurezza
☐☐☐Elmetto
☐☐☐Indumenti protettivi (tute)
☐☐☐Mascherina antipolvere

Procedura 91 - Viabilità automezzi di cantiere (PR-91)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La attività prevede la predisposizione e l'utilizzo della viabilità per il passaggio degli automezzi di cantiere.

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Incidenti tra veicoli in circolazione	Probabile	Grave	**ALTO**
Investimento	Probabile	Grave	**ALTO**
Incendio	Possibile	Grave	**MEDIO**
Stritolamento	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Ribaltamento dell'automezzo	Possibile	Grave	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Slittamento su rampe ripide	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Smottamenti durante la circolazione	Possibile	Grave	**MEDIO**
Rumore	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Oli minerali e derivati	Possibile	Lieve	**BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Natura delle vie di transito:

Potendo smottare sotto il peso degli automezzi in transito, con conseguente ribaltamento dell'automezzo con relativo possibile schiacciamento delle persone presenti o seppellimento da parte del materiale franato, si effettuerà :

- sarà verificata la resistenza del terreno
- sarà verificata la natura e la pendenza delle pareti sovrastanti o sottostanti la via di transito;
- sarà verificato il peso degli automezzi carichi e della larghezza delle vie di transito (evitare che gli automezzi transitino troppo vicino al bordo).

Circolazione degli automezzi:

Poiché gli automezzi possono slittare su rampe troppo ripide e/o scivolose (a causa di pioggia, ghiaccio o altro) e possono verificarsi urti tra gli automezzi, urti di un automezzo contro opere o impianti, investimento di persone e ribaltamento dell'automezzo con conseguente investimento o schiacciamento di persone e/o infortunio all'autista, sarà necessario:

- controllare che il fondo e l'andamento delle vie di transito siano idonei;
- installare la opportuna segnaletica;
- effettuare la prevista manutenzione agli automezzi;
- tenere una velocità di marcia contenuta;
- garantire nicchie per il rifugio delle persone quando non è possibile realizzare vie di transito di larghezza superiore di almeno 140 cm rispetto a quella dell'automezzo più largo;
- controllare che il carico degli automezzi non sia eccessivo e sia ben distribuito;
- garantire visibilità nei luoghi di transito e di manovra;
- garantire l'assistenza da parte di personale a terra nelle zone con visibilità insufficiente;
- utilizzare le cinture di sicurezza nei mezzi.

PRIMA DELLA CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI

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

DURANTE LA CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI

- sarà segnalata l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non si trasporteranno persone all'interno del cassone
- sarà adeguata la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e si transiterà a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- sarà richiesto l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non si azionerà il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non si supererà la portata massima
- non si supererà l'ingombro massimo
- il carico sarà fissato e posizionato adeguatamente in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non sarà caricato materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- ci si assicurerà della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante si spegnerà il motore e non si fumerà
- si segnaleranno tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'UTILIZZO DEGLI AUTOMEZZI

- saranno eseguite le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- saranno puliti convenientemente i mezzi curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di lavoro
- elmetto

Procedura 98 Rinterro (PR-98)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

- Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione tubazioni
- copertura con materiale di risulta degli scavi o con altro materiale inerte

Attrezzatura impiegata

- Autogru
- Dumper o escavatore
- Utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**
Investimento di persone	Possibile	Grave	**ALTO**
Caduta del carico imbragato	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Oscillazione delle tubazioni in sospensione	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Caduta nello scavo	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Ribaltamento del mezzo meccanico	Improbabile	Grave	**MEDIO**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	**MEDIO**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**
Rumore	Probabile	Modesta	**MEDIO**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**MEDIO**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità
- Le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità saranno armate con blindo scavo
- Si eviterà di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato
- Si verificherà che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
- Saranno sganciate le fasce alzatubo a posa ultimata
- Si verificherà che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione
- La zona interessata dai lavoratori sarà isolata al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- Si effettueranno eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Uomini e mezzi saranno allontanati dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Si spegnerà il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equivalente
- Eventuali riparazioni al mezzo saranno effettuate solo a motore spento
- Saranno tenute sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso
- Il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici sarà vietato
- Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Si predisporranno andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale.

PROCEDURE DI EMERGENZA

Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso si prevedranno idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- indumenti ad alta visibilità

Utilizzo di blindo scavo per la porzione di scavo > di 1.50 che non garantiscono la stabilità ed evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato

ALLEGATO N.4 : PROCEDURE LAVORAZIONI COVID-19

La presente dispensa vuole fornire un “vademecum” operativo, estrapolato dal “protocollo condiviso di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del settore edile del 24 Marzo 2020” con lo scopo di sintetizzare un elenco degli adempimenti da doversi adottare per la riapertura in sicurezza dei cantieri.

Si chiarisce sin d’ora che il presente documento sarà oggetto di revisione ed aggiornamento ogni qualvolta le competenti autorità dovessero emanare nuove direttive o modifiche all’attuale disciplina in vigore.

Si sottolinea che l’applicazione delle misure per la prevenzione della diffusione del virus, comporterà un possibile aggravio dei costi necessari alla prosecuzione dei lavori: si raccomanda pertanto un confronto con la committenza, la direzione lavori, ed il coordinatore per la sicurezza ove nominato, per la quantificazione ed il riconoscimento di tutte le spese aggiuntive da doversi sostenere.

Rischio epidemiologico – COVID-19

Il periodo attualmente in corso e da poche settimane trascorso è caratterizzato dalla presenza sull'intero territorio Nazionale, nonché a livello internazionale, del virus denominato COVID-19 o anche noto come CORONAVIRUS. Sono noti la sintomatologia e gli effetti che l'esposizione a tale virus comportano:

- Febbre e sintomi simili-influenzali
- Tosse
- Mal di gola
- Respiro corto
- Affaticamento
- Dolore articolare
- Stanchezza diffusa

Tutti marcatori che indicano la potenziale contrazione del virus da parte di ogni persona contagiata, sia essa una persona estranea alle lavorazioni, sia un operatore o un fornitore.

Il peggioramento delle condizioni fisiche in talune persone porta a polmonite, difficoltà respiratorie gravi, intubazione, terapia intensiva, respirazione forzata; se non curata efficacemente e se non debellato il virus all'interno dell'organismo della persona infettata, può sopraggiungere la morte per infezione da virus.

Le restrizioni dettate dai Decreti emanati dal Governo nel mese di marzo 2020 (08-03, 09-03, 11-03, 22-03 e successivi, nonché note e provvedimenti della Protezione Civile e di tutti gli Organi dello Stato preposti) hanno imposto alcune restrizioni sia di carattere personale sia a livello lavorativo.

Allo scopo di contenere e contrastare la diffusione del COVID-19 il Presidente del Consiglio dei Ministri e la Regione Lombardia, hanno emanato provvedimenti contenti misure di contenimento per l'intero territorio nazionale.

Principali Riferimenti Normativi:

DPCM 26/04/2020 Disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale. (20A01976)

Circolari var. emesse da Governo

Ordinanza Regione Lombardia, n.521 del 04/04/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.522 del 06/04/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.528 del 11/04/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.539 del 03/05/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.619 del 15/10/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.620 del 16/10/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.623 del 21/10/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.624 de 27/10/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.649 del 09/12/2020

Ordinanza Regione Lombardia, n.675 del 08/01/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.688 del 26/01/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.705 del 23/02/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.710 del 27/02/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.711 del 01/03/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.712 del 01/03/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.713 del 02/03/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.714 del 04/03/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.725 del 26/03/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.733 del 01/04/2021

Ordinanza Regione Lombardia, n.738 del 09/04/2021

Le indicazioni di cui sopra sono ad oggi vigenti fatto salvo che, post redazione del presente aggiornamento del PSC, non vengano integrate o superate da nuove e ulteriori disposizioni in materia di salute pubblica.

La prima e più importante indicazione è **"RESTARE A CASA",** ovvero limitare solo allo stretto necessario gli spostamenti e solo per comprovati motivi; tralasciando quelli di carattere sanitario o di necessità, nonché di rientro al proprio domicilio, il caso preso in considerazione per l'attività di cantiere è quello delle **"COMPROVATE ESIGENZE LAVORATIVE".**

Quindi, laddove l'affidataria, sentite le disponibilità delle esecutrici e dei lavoratori autonomi coinvolti, decida per la ripresa e la prosecuzione delle attività, durante il periodo di sviluppo e presenza del virus COVID-19 sul territorio Nazionale (come peraltro consentito dall'interpretazione dei Decreti e delle circolari sopra citati – non è stato fatto espresso divieto al prosieguo delle attività lavorative, pur avendone limitata la piena esecutività solo ad alcune categorie specifiche ed avendone autorizzate altre **solo mediante comprovate esigenze lavorative**), dovrà attenersi e fare attenere a queste prime regole precise e fondamentali da seguire per la corretta esecuzione delle lavorazioni, ovvero per la regolamentazione della presenza del personale all'interno del cantiere:

1. **lavarsi spesso le mani**. Si raccomanda di mettere a disposizione in cantiere - e per tutta la durata dello stesso - soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;

2. **evitare il contatto ravvicinato** con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;

3. **evitare abbracci e strette di mano**, mantenimento, nei contatti sociali, di una **distanza interpersonale di almeno un metro**;

4. **igiene respiratoria** (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);

5. **evitare l'uso promiscuo** di bottiglie e bicchieri;

6. **non toccarsi** occhi, naso e bocca con le mani;

7. **coprirsi bocca e naso** se si starnutisce o tossisce;

8. **non prendere farmaci** antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;

9. **pulire le superfici** con disinfettanti a base di cloro o alcol;

10. **evitare** qualsiasi tipo di **assembramento**;

Oltre alle indicazioni di cui sopra, già riportate nei vademecum rilasciati a supporto dei Decreti, Ordinanze e Circolari emanate dagli Enti preposti, **per ogni attività in cantiere si prescrive inoltre quanto segue**:

a) Durante l'esecuzione delle lavorazioni, **di rispettare la distanza minima tra le persone**, prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai DPCM 9 e 11 marzo 2020, **di almeno 1 metro**.

b) Nel caso in cui per casi "limitati e strettamente necessari" per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, di indossare guanti e mascherina del tipo FFP2 o FFP3, se in contrasto o inferiore al il DPI specifico per l'attività, indossare il DPI specifico facciale;

c) indossare guanti in lattice monouso sotto i guanti DPI normalmente indossati per l'attività lavorativa (es. 4343);

d) interrompere immediatamente le attività in mancanza dei DPI sopra indicati.

e) Ogni lavoratore presente in cantiere, dovrà firmare la dichiarazione per l'autorizzazione all'accesso in cantiere e trasmetterla al CSE/DL/Committente (Rif. Allegato B)

Si ribadisce che, nel caso non sia possibile il rispetto di quanto indicato nei DPCM sopra citati (solo ad es. non esaustivo, distanza interpersonale di 1 mt), nonché non sia possibile il rispetto delle regole del vademecum dei DIECI COMPORTAMENTI DA SEGUIRE, **le attività di cantiere devono essere immediatamente sospese.**

TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI E I PROPRI SUB-APPALTATORI DOVRANNO:

La ditta affidataria e le ditte esecutrici produrranno aggiornamento del DVR e del POS, documenti nei quali andare ad inserire le nuove misure di prevenzione e protezione per gli operatori durante l'attività lavorativa, ovvero quali accorgimenti ORGANIZZATIVI hanno adottato in relazione al rispetto delle prescrizioni del Ministero della Salute, dei DPCM e del D.Lgs 81/08, in particolare l'allegato XIII, e quale PROTOCOLLO DI SICUREZZA anti-contagio hanno assunto sia per l'inizio dei lavori che per il prosieguo.

Il documento deve essere sottoscritto dal Datore di Lavoro di concerto con il Medico Competente e il Rappresentante dei Lavoratori e sostanzialmente deve riguardare:

1. gestione degli spogliatoi in merito alla necessità del mantenimento della distanza di sicurezza
2. gestione dei servizi igienici e lavabi con particolare riferimento alla disponibilità di acqua corrente per il lavaggio delle mani o di sistemi alternativi atti a garantire i requisiti d'igiene personale (soluzioni igienizzanti)
3. gestione della refezione in merito alla necessità del mantenimento della distanza di sicurezza
4. obbligatorietà dell'utilizzo dei DPI per le lavorazioni in cui NON è possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro:
5. mascherine per le vie respiratorie (FFP2) – da indossare con mani pulite e sostituire dopo ogni utilizzo e comunque con le modalità prescritte dal fabbricante riportate sulle note d'uso
6. guanti in lattice monouso da utilizzare anche sotto eventuali guanti di lavoro
7. divieto di assembramenti

Il documento dovrà essere inviato al CSE/DL/Committente per mezzo mail ordinaria, per autorizzare l'accesso in cantiere.

La dicitura COVID può essere sintetizzata e scomposta come segue; il nuovo Virus si combatte <u>ANCHE</u> con:

Consapevolezza

Organizzazione

Verifica

Informazione

Disciplina

1) Informazione in merito ai lavoratori

Il Datore di lavoro deve informare i lavoratori sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali, ad esempio consegnando ed affliggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormentefrequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

Si ricorda a tale scopo che il Governo ha realizzato degli elaborati grafici riportanti i comportamenti correttida mantenere, che potrebbero essere utilizzati a scopi informativi. Le informazioni devono essererelative a:

a. Obbligo di permanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°)
b. Modalità con cui sarà misurata la temperatura in cantiere
c. Obbligo di allontanarsi dal cantiere laddove subentrassero sintomi influenzali
d. L'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle autorità sanitarie e del Datore di lavoro.

Si consiglia di adottare la segnaletica predisposta dagli enti bilaterali, se del caso con logo aziendale, edesporla all'ingresso dei cantieri al fine di poter informare tutti gli avventori delle prescrizioni sanitarie dadoversi adottare.

IN SINTESI:

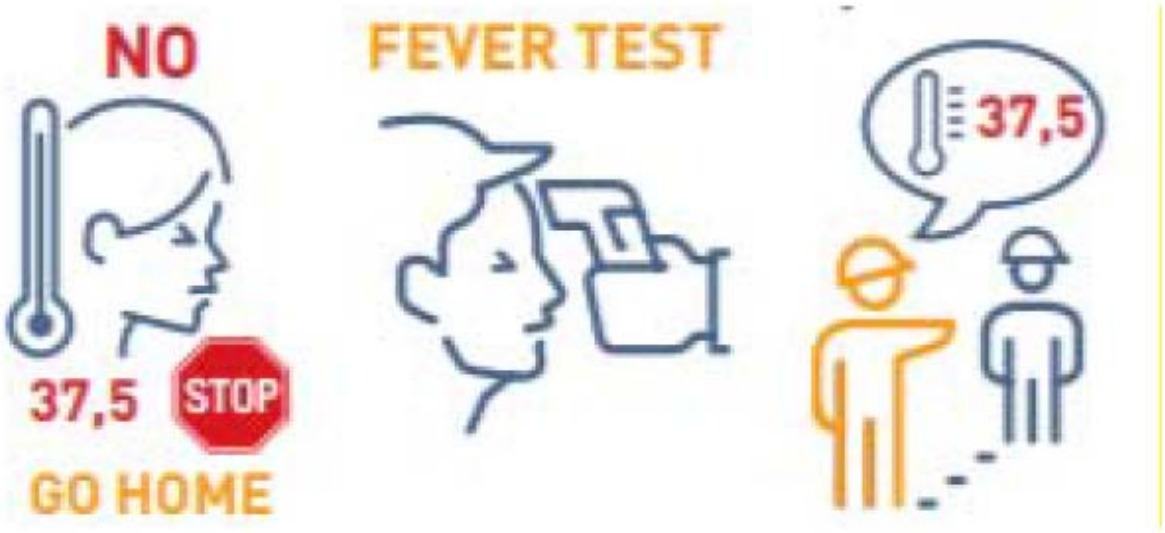
A. *STAMPARE LA CARTELLONISTICA PREDISPOSTA ED AFFIGGERLA ALL'INGRESSO DI OGNI CANTIERE E NEI PUNTI DI PASSAGGIO E STRATEGICI NEI LUOGHI DI LAVORO;*
B. *INFORMARE TUTTO IL PERSONALE DEI CONTENUTI DEGLI STESSI E DELLE NUOVE REGOLE IGIENICHE IN VIGORE.*

2) Modalità di ingresso in azienda

Al personale in ingresso al luogo di lavoro deve essere misurata la temperatura corporea, e nel caso in cuiquesta superasse i 37,5° non deve essere consentito l'accesso.

Deve essere ricordato ai lavoratori che è vietato l'accesso ai luoghi di lavoro a coloro che avessero avuto negliultimi 14 giorni contatti con soggetti positivi al Covid-19;

Al fine di poter procedere alla misurazione il datore di lavoro potrà applicare la procedura 01 allegata allapresente, dopo aver incaricato uno o più soggetti, in relazione al personale da sottoporre a misurazione,fornendo allo stesso gli strumenti necessari (termometri laser o ad infrarossi) ed apposita modulistica per laregistrazione dei risultati.



IN SINTESI:

A. *APPLICARE LA PROCEDURA CON LA PRESENTE GUIDA OPERATIVA;*
B. *ORGANIZZARE L'INGRESSO SUI LUOGHI DI LAVORO IN MODO DA POTER DISTANZIARE IL NUMERO DI ENTRANTI GARANTENDO LA DISTANZA SOCIALE MINIMA DI 1 MT (SONO FATTE SALVE DIVERSE MODALITÀ DI INGRESSO, TENUTO CONTO DELLE SPECIFICITÀ DEL LUOGO DI LAVORO, CHE GARANTISCANO LA DISTANZA SOCIALE MINIMA);*
C. *C. INFORMARE TUTTI COLORO CHE DOVRANNO ACCEDERE AI LUOGHI DI LAVORO DELLE REGOLE IN VIGORE E CHE VERRANNO*

3) Precauzioni igieniche

È fondamentale che tutte le persone in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per lemani: a tale scopo l'azienda deve mettere a disposizione idonei mezzi detergenti (acqua e sapone, o,ove non presenti,

predisponendo dispenser di soluzioni idroalcoliche in punti strategici qualil'ingresso dei cantieri e in prossimità dei locali comuni quali baracche, mense, uffici…).

Ove presenti i baraccamenti limitare e regolamentare l'accesso individuando un soggetto (preferibilmente ilpreposto) che gestisca gli accessi custodendo le chiavi. pertanto la baracca dovrà di norma essere chiusa achiave e per accedervi si dovrà avere l'autorizzazione dell'incaricato. l'accesso di più di una persona dovràessere consentito solo se è possibile garantire la distanza sociale minima. dopo l'uso il locale dovrà essereaccuratamente lavato con i prodotti indicati dall'iss.

Le chiavi di detti locali dovranno pertanto essere consegnate in custodia al preposto incaricato che, prima diriconsegnarle, procederà alla pulizia delle stesse come sotto specificato.

Per la procedura di igienizzazione e sanificazione, se non ci si rivolge ad imprese specializzate in tale attività,si dovrà procedere, come specificato nelle raccomandazioni dell'iss ad una quotidiana pulizia degli stessi consoluzioni disinfettanti di ipoclorito di sodio allo 0,1% o con una soluzione di etanolo (alcool etilico) al 70%verificare sulle etichette dei prodotti in commercio la presenza dei principi attivi richiesti dall'iss assicurandosiche per le operazioni di pulizia vengano messi a disposizione degli operatori anche rotoli in carta usa e gettaper poter procedere.

Per assicurare una scorta d'acqua dedicata al lavaggio delle mani degli operatori, laddove non fossedisponibile l'acqua corrente nel cantiere, si potranno caricare serbatoi portatili da 20/25 litri sui mezziaziendali, assicurandosi anche della presenza del sapone o delle soluzioni idroalcooliche necessariePer la gestione dei cantieri stradali, laddove fossero presenti strutture quali baraccamenti o uffici di cantiere,si procederà come sopra specificato. in tali tipologie di attività, nelle quali vi è tendenzialmente unaimportante presenza di macchinari, si presterà particolare attenzione alla pulizia, da parte degli autisti, di

tutti i comandi e posti di conduzione con i quali fossero venuti a contatto

IN SINTESI:

A. *RICHIAMARE CONTINUAMENTE L'ATTENZIONE DI TUTTI I PRESENTI SULL'IMPORTANZA DI LAVARSI SPESSO LE MANI;*
B. *ORGANIZZARE IL LUOGO DI LAVORO PER PREDISPORRE IL MINOR NUMERO POSSIBILE DI SPAZI COMUNI O CONDIVISI;*
C. *CONSEGNARE LE CHIAVI AD UN SOLO SOGGETTO INCARICATO ANCHE DELLA PULIZIA DELLE STESSE;*
D. *PROCURARE E PREDISPORRE ACQUA, SAPONE, E MATERIALE PER LE PULIZIE QUOTIDIANE (STRACCI O CARTA ASSORBENTE E DETERGENTI CON LE CARATTERISTICHE SPECIFICATE.*

4) Indicazioni per le imprese fornitrici e subappaltatrici

Il Datore di lavoro deve predisporre una procedura che preveda almeno:

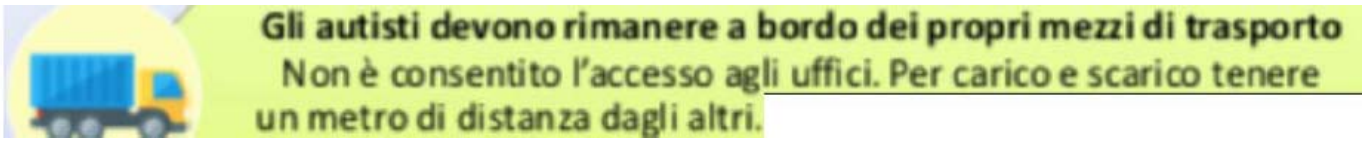
a. Regole per l'ingresso, transito ed uscita dei fornitori al fine di ridurre le occasioni di contatto
b. Che gli autisti rimangano a bordo dei propri mezzi e, laddove non possibile nelle operazionidi carico o scarico, si attengano alle regole generali che prevedono il mantenimento delledistanze di sicurezza e l'utilizzo dei necessari DPI (mascherine e guanti).
c. La predisposizione di servizi igienici separati per personale esterno
d. La limitazione degli accessi al cantiere di terzi per quanto possibile

Anche alle maestranze delle imprese fornitrici o subappaltatrici devono essere applicate le procedure relativealla misurazione della temperatura corporea.

Il preposto incaricato dovrà pertanto procedere alla verifica della temperatura dei soggetti che devonoaccedere al cantiere assicurandosi altresì che questi siano in possesso dei dpi necessari (mascherine, guanti).

Per potersi assicurare che in cantiere accedano solo soggetti in possesso dei requisiti richiesti pertanto siraccomanda la chiusura fisica degli accessi (la cui chiave venga consegnata al solo preposto alle operazioni,che provvederà peraltro alla pulizia della stessa prima di riconsegnarla) o la predisposizione di un presidiopermanente all'accesso del cantiere.

Si consiglia di procedere autonomamente allo scarico dei materiali forniti, invitando l'autista a non lasciare ilposto di guida e provvedendo allo scambio documentale tramite supporti digitali (come ad esempio lapiattaforma check) al fine di limitare al massimo le possibilità di contatto.



I bagni riservati al personale esterno saranno da predisporre se è prevista la presenza di personale esternosecondo quanto specificato nel prosieguo. In questo caso gli utilizzatori dovranno essere informati che primae successivamente all'uso devono provvedere alla pulizia con prodotti messi a disposizione dell'impresa.

Giornalmente l'impresa dovrà provvedere alla pulizia e periodicamente dovrà provvedere alla sanificazione.

Per personale esterno si intendono i terzi che non operano stabilmente sul luogo di lavoro e/o che viaccedono saltuariamente pur avendo, anche per questi, provveduto a rilevare la temperatura primadell'accesso e aver firmato la prescritta autocertificazione

In ogni caso il bagno riservato al personale esterno dovrà essere posizionato solo dove le condizioni logistichedel luogo di lavoro ed i tempi di esecuzione dei lavori lo consentano.

Si deve identificare chiaramente, mediante specifica informativa esposta sul servizio igienico quale debbaessere riservato al personale interno e quale sia destinato ai soggetti esterni, al fine di evitare un usopromiscuo degli stessi.

L'utilizzatore del servizio provvederà immediatamente dopo l'uso alla pulizia delle parti "a contatto" dellostesso: maniglie, appigli, tavoletta e qualunque altra parte con la quale sia entrato in contatto. predisporreed assicurare in prossimità dei servizi igienici il materiale necessario per la pulizia dello stesso (carta usa egetta e soluzioni pulenti).

IN SINTESI:

A. INFORMARE I SUBAPPALTATORI DELLE NUOVE REGOLE IGIENICHE DEL CANTIERE
B. ASSICURARSI CHE NESSUNO POSSA ENTRARE IN CANTIERE SE NON DOPO LO SCREENING (CANCELLO CHIUSO)
C. CHIEDERE AGLI AUTISTI DI NON SCENDERE DAI MEZZI E PROCEDERE IN AUTONOMIA PER LO SCARICO
D. OVE PRESENTE LA NECESSITÀ, DIFFERENZIARE I SERVIZI IGIENICI

5) Pulizia e sanificazione

Il Datore di lavoro deve garantire una pulizia quotidiana e una sanificazione periodica degli ambienti comunie delle parti a contatto con le mani degli operatori di macchinari (si pensi a pulsantiere e postazionidi comando, ma anche ai posti di guida di mezzi e furgoni) ed attrezzature.

Il ministero della salute distingue tra pulizia e sanificazione specificando che gli ambienti di lavoro e leattrezzature devono essere pulite quotidianamente e che l'impresa debba provvedere "periodicamente" allasanificazione degli stessi.

Per la pulizia, il ministero consiglia di utilizzare soluzioni di ipoclorito di sodio allo 0,1% dopo pulizia con acquae detergente neutro; alternativamente per superfici che potrebbero essere danneggiate dall'ipoclorito disodio, è adeguata una soluzione di etanolo (alcool etilico) al 70%si raccomanda pertanto di verificare sulle etichette dei prodotti in commercio la presenza di questi principiper poter procedere ad una corretta pulizia di tutti gli elementi.

Si consiglia, a tale scopo, che le attrezzature vengano utilizzate dal medesimo personale durante il turno dilavoro e che il personale dipendente sia dotato, oltre che dei guanti da lavoro anche di guanti usa e gettaimpermeabili (come quelli in lattice), al fine di evitare situazioni di promiscuità.

Come già detto al fine di poter procedere ad una pulizia delle attrezzature (manici, impugnature, maniglie,…) l'iss consiglia di utilizzare soluzioni di ipoclorito di sodio allo 0,1% dopo pulizia con acqua e detergenteneutro; alternativamente per superfici che potrebbero essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, èadeguata una soluzione di etanolo (alcool etilico) al 70%. (raccomandazioni per la disinfezione di ambientiesterni e superfici del 29 marzo 2020).

Per poter procedere alla pulizia si ricorda la necessità di predisporre una sufficiente scorta di rotoloni in cartausa e getta e soluzioni pulenti (come già specificato) per far sì che l'utilizzatore proceda immediatamentedopo l'uso alla pulizia di tutte le parti con le quali sia venuto in contatto

Per la sanificazione degli ambienti si prevede, preferibilmente,l'intervento di imprese specializzate in detteattività oppure con idonei prodotti e attrezzature

IN SINTESI:

A. *L'OPERATORE CHE è VENUTO A CONTATTO CON QUALCHE ELEMENTO DEVE OCCUPARSI DELLA PULIZIA DELLO STESSO;*
B. *DEVE ESSERE PREDISPOSTA UNA FORNITURA SUFFICIENTE DI MATERIALE DI CONSUMO PER LA PULIZIA (PEZZE O CARTA ASSORBENTE E PRODOTTI PULENTI)*

C. *PERIODICAMENTE DEVE ESSERE PREDISPOSTA LA SANIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI DA PARTE DI AZIENDE SPECIALIZZATE*

6) Distanza di sicurezza e dispositivi di protezione individuale

Il personale dovrà essere invitato a mantenere sempre la distanza di sicurezza di 1 mt durante le lavorazionie all'interno dei locali comuni (spogliatoi, mense etc) e dovrà essere dotato dei DPI necessari edadeguati, anche in relazione alle indicazioni dell'autorità sanitaria.

Allo scopo di vigilare sul rispetto di tale previsione il Datore di Lavoro dovrà prevedere l'identificazione di unpreposto a detto compito.

Ove nominato, il Coordinatore per la sicurezza dovrà aggiornare il Piano di Sicurezza e Coordinamento, conl'integrazione dei sopravvenuti costi per la sicurezza.

Laddove non fosse possibile rispettare la distanza di sicurezza sarà necessario esaminare, con il Coordinatore,la Direzione Lavori, la Committenza e con i rappresentanti dei lavoratori, gli strumenti da porre inessere compresa, ove possibile, una diversa organizzazione del lavoro, un nuovo cronoprogrammadei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni evitando situazionidi criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre contemporaneamente.

La previsione del rispetto delle distanze di sicurezza e dell'uso dei DPI deve essere tenuto in considerazioneanche in relazione agli spostamenti verso e dal cantiere: oltre alle previsioni summenzionate vapredisposta una procedura di pulizia quotidiana dei mezzi utilizzati dalle maestranze.

Ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'azienda per raggiungere il cantiere, va garantita lasicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, rispettando la distanza interpersonale di 1 metrotra essi o facendo indossare guanti monouso e mascherine monouso.

In relazione ai dpi da doversi utilizzare si ricorda che i tecnici di regione Lombardia, come specificato nellanota della regione del 3 marzo 2020, ed il governo con richiamo in dpcm hanno dichiarato che è consentitofare ricorso alle mascherine cosiddette chirurgiche (mascherine a 4 strati) durante l'emergenza delcoronavirus.

Ciò non di meno l'azienda dovrà comunque effettuare la scelta in relazione alla mascherina da utilizzarsi incantiere anche in base alla valutazione dei rischi propri dell'attività da svolgersi: chiaramente in presenza dirischi specifici, quali la presenza di amianto o rischi batteriologici che richiedano dpi appositi, questi dovrannoessere utilizzati durante le lavorazioni.

Si ricorda inoltre che, nota della regione Lombardia a parte, le semimaschere filtranti antipolvere (dispositiviche coprono il naso, la bocca e il mento, costituiti da materiale filtrante idonei a proteggere contro gli aerosolsia liquidi che solidi) devono rispondere ai requisiti previsti dalla norma tecnica e riportare pertanto laspecifica della norma en 149:2009 (oppure la sigla kn95 se provenienti dalla Cina o n95 se provenienti daglistati uniti) (fonte: Assositema Safety di Confindustria).

Per un corretto utilizzo vedasi la scheda tecnica 01 allegata.

In relazione ai guanti si ricorda che l'uso degli stessi non deve essere considerato come sostitutivodell'attenzione all'igiene delle mani degli operatori, ed in più gli stessi devono comunque offrire la protezionerichiesta in relazione alle tipologie di attività in corso.

SI ricorda che guanti e mascherine utilizzati devono essere considerati rifiuti indifferenziati e come talismaltiti (cfr. indicazioni ad interim del gruppo di lavoro iss del 14 marzo 2020).

Si informano le imprese inoltre che l'Inail ha pubblicato al seguente link dei tutorial specifici per l'emergenza coronavirus, ed in particolare per il corretto utilizzo di guanti e mascherine.

IN SINTESI:

A. *IN ASSENZA DI RISCHI SPECIFICI RELATIVI ALL'ATTIVITÀ IN CORSO, PER I QUALI FOSSERO NECESSARI DPI SPECIFICI, PER LA DURATA DELL'EMERGENZA, LE MASCHERINE CHIRURGICHE (SENZA VALVOLA) VENGONO RITENUTE SUFFICIENTI COME DISPOSITIVO DA INDOSSARE LADDOVE NON FOSSE POSSIBILE MANTENERE LA DISTANZA DI SICUREZZA DI 1 MT TRA I SOGGETTI PRESENTI IN CANTIERE*
B. *INLINEA DI MASSIMA SI TENGA PRESENTE CHE IN FASE DI ACQUISTO SI DEVE VERIFICARE CHE RIPORTINO LE SEGUENTI INDICAZIONI:*

MASCHERINE CHIRURGICHE EN	14683:2005
FFP-2 FFP-3 EN 149-2009	EN 149-2009 KN 95 CHINA

	N95 USA

C. *I MEZZI DEVONO ESSERE PULITI DALL'UTILIZZATORE DOPO OGNI USO CON IL MATERIALE FORNITO AVENDO CURA DI PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE PARTI VENUTE A CONTATTO CON LE MANI (CHIAVI, VOLANTE, LEVA DEL CAMBIO, MANIGLIE, ETC…)*

7) Gestione di una persona sintomatica

Nel caso in cui una persona presente in azienda sviluppasse i sintomi propri del virus Covid-19 (febbre, tosse,difficoltà respiratoria…) l'azienda procederà al suo isolamento e ad avvertire le autorità sanitarie competenti. L'impresa sarà poi chiamata a collaborare con le autorità per la definizione degli eventuali "contatti stretti" della persona risultata positiva.

IN SINTESI:

A. *A. CONTATTARE I NUMERI ATTIVATI DAL GOVERNO (1550 O PER LA LOMBARDIA 800894545) ED ATTENERSI ALLE DISPOSIZIONI DELLE AUTORITÀ SANITARIE*

Si ricorda inoltre che, attraverso la piattaforma "Check-cruscotto di cantiere" avrà la possibilità di gestire da remoto il Suo cantiere e procedere allo scambio di documenti, bolle, progetti o altro, in modo digitale evitando contatti con esterni ed agevolando la Sua attività

8) Ruolo di coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dell'opera

E' richiesto alle imprese esecutrici gli accorgimenti ORGANIZZATIVI adottati in relazione al rispetto delle prescrizioni del Ministero della Salute, dei DPCM e del D.Lgs 81/08, in particolare l'allegato XIII, e quale PROTOCOLLO DI SICUREZZA anti-contagio è assunto sia per l'inizio dei lavori che per il prosieguo.

Si richiede all'impresa le seguenti direttive da rispettare ***rigorosamente*** per il proseguo delle lavorazioni:

- RILEVAZIONE DELLA TEMPERATURA CORPOREA, RILEVATA PIU' VOLTE AL GIORNO, PER OGNI OPERATORE PRESENTE PRESSO IL CANTIERE;
- ALL'INGRESSO DEL CANTIERE DOVRA' ESSERE PRESENTE UN FLACONE IGIENIZZANTE DA UTILIZZARE COSTANTEMENTE DAGLI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE E DI CHI NE DOVRA' PRENDERNE PARTE;
- INSTALLAZIONE OBBLIGATORIO DEL SERVIZIO IGIENICO DI CANTIERE.

SE QUANTO SOPRA NON VERRA' MESSO IN ATTO E NON VERRA' RISPETTATO, VERRA' COMUNICATO AGLI ENTI COMPETENTI E VERRA' RICHIESTA AL RESPONSABILE DEI LAVORI LA SOSPENSIONE DEI LAVORI.

ALLEGATO B - DICHIARAZIONE PER ACCESSO IN CANTIERE
CANTIERE:
Io sottoscritto _____
Residente in_____Indirizzo_____
In qualità _____dell'Impresa_____
Operante nel cantiere in oggetto per le attività di: _____
Essendo a conoscenza delle misure di contenimento del contagio di cui all'art. 1, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 marzo 2020 concernenti lo spostamento delle persone fisiche all'interno di tutto il territorio nazionale, nonché delle sanzioni previste dall'art. 4, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell' 8 marzo 2020, e da ultimo del DPCM 11 Aprile 2020

DICHIARA OGNI GIORNO E PER TUTTA LA DURATA DELLE ATTIVITA'

1. non sono a conoscenza di essere entrato in contatto con nessun caso confermato di COVID-19 durante il mio soggiorno nel luogo sopra indicato come residenza o nei luoghi dove ho svolto l'attività lavorativa e comunque negli ultimi 14 giorni;
2. che non ho febbre né altri sintomi (tosse, mal di gola, bruciore agli occhi, dolori diffusi, affanno, astenia);
3. che nessuno altro della mia famiglia presenta tale sintomatologia;
4. di non essere andato per qualsiasi motivo in ospedali o case di cura durante il mio soggiorno nel luogo sopra indicato o nelle località dove ho svolto l'attività lavorativa;
5. mi impegno fin da oggi e nei prossimi giorni a controllare e registrare la temperatura corporea due volte al giorno (mattina e sera);
6. a non frequentare luoghi chiusi ed affollati, evitare la partecipazione a riunioni;
7. a mantenere per quanto possibile una distanza superiore ad un metro con le altre persone;
8. a non prendere l'ascensore insieme ad altre persone;
9. in caso di permanenza prolungata in una stanza o un ambiente chiuso con altre persone mantenere una distanza superiore a 2 metri, tenere la finestra aperta, e indossare una mascherina chirurgica;
10. durante l'esecuzione delle lavorazioni**, di rispettare la distanza minima tra le persone**, prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai DPCM 9 e 11 marzo 2020, **di almeno 1 metro**;
11. nel caso in cui per casi "limitati e strettamente necessari" per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, di indossare guanti e mascherina del tipo FFP2 o FFP3, consapevole che senza tali misure di sicurezza è vietata la lavorazione, secondo il disposto dei DPCM, pertanto le lavorazioni devono essere immediatamente sospese;
12. durante gli spostamenti da e per il cantiere, su furgone o su auto, si raccomanda il continuo ricambio d'aria nell'abitacolo e in caso di presenza di altre persone oltre all'autista, non potendosi rispettare la distanza minima di almeno un metro, si raccomanda l'utilizzo di mascherine FFP2 o FFp3 da parte di tutti i viaggiatori.

La dichiarazione deve essere sottoscritta per ogni giorno della permanenza in cantiere, nell'eventualità che ci siano variazioni, in particolare nei punti 1-2-3-4, differenti dai giorni precedenti, avvisare immediatamente il CSE/DL/Committente e NON ACCEDERE AL CANTIERE.

Di essere a conoscenza delle misure igienico-sanitarie di cui all'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020 e Allegato 7 DPCM 26/04/2020

- Lavarsi spesso le mani.
- Evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute.
- Evitare abbracci e strette di mano.
- Mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro.
- Igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le
- secrezioni respiratorie).
- Evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri.
- Non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani.
- Coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce.

- Non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico.
- Pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol.

METODO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA INFEZIONE DA CORONAVIRUS IN AMBIENTE DI LAVORO E INDIVIDUAZIONE DELLE RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

14 Giugno 2021

PREMESSE

Nelle attività lavorative attualmente non sospese dai provvedimenti governativi e in cui i livelli di rischio differiscono da quelli della popolazione generale occorre aggiornare il documento di valutazione dei rischi. Il metodo che segue permette una rapida classificazione dei livelli di rischio per gruppo omogeneo o per singolo lavoratore.

Il nuovo coronavirus (SARS-CoV-2) appartiene alla famiglia di virus Coronaviridae,agenti biologici classificati nel gruppo 2 dell'allegato XLVI del D.Lgs. n. 81/08. Si tratta di un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo e starnutendo;
- contatti diretti personali;
- le mani, attraverso il successivo contatto con bocca, naso o occhi.

Normalmente le malattie respiratorie non si trasmettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche.

Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'Organizzazione Mondiale della Sanità considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che si sviluppino i sintomi. Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; allo stato delle conoscenze attuali, 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

La via di trasmissione da temere è soprattutto quella respiratoria. È comunque sempre utile ricordare l'importanza di una corretta igiene delle superfici e delle mani.

Nel metodo che segue si propone una procedura guidata per l'individuazione del livello di rischio e l'adozione delle misure di prevenzione e protezione.

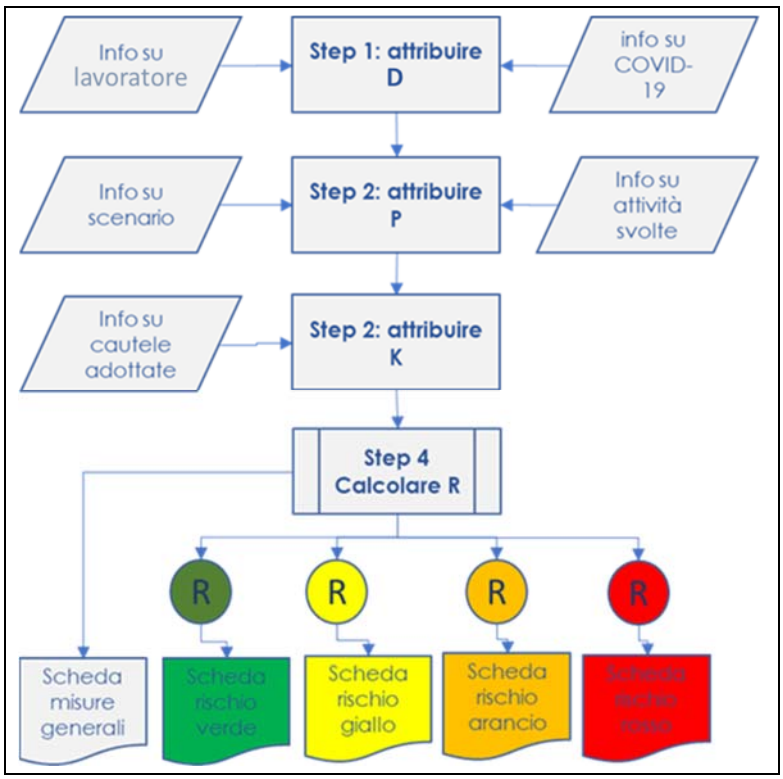
L'indagine va condotta sotto la responsabilità del Datore di Lavoro, con l'ausilio del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione e del Medico Competente, acquisendo le informazioni necessarie direttamente dai lavoratori interessati o dai loro Dirigenti e/o Preposti e comunque con la consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza.

Considerata la rapida evoluzione dell'emergenza COVID-19,occorre periodicamente verificare che i parametri utilizzati siano coerenti alla situazione e alle disposizioni delle autorità competenti.

Il metodo si basa su una classificazione dei livelli di rischio secondo una matrice D x P x K dove D è il danno potenziale derivante dall'infezione da coronavirus, P è la probabilità di accadimento, K è un coefficiente di aggiustamento che tiene conto della presenza di eventuali fattori in grado di ridurre l'entità della probabilitàe/o della gravità, modulando il rischio in funzione delle cautele adottate.

E’ prevista la compilazione di 4 schede come da diagramma:

- Attribuzione del parametro **D**in una scala tra 2 e 3
- Attribuzione della probabilità **P** in una scala tra 1 e 5
- Attribuzione del fattore correttivo **K**compreso tra 0,67 e 1
- Calcolo del rischio**R**.



Alle quali corrispondono le schede misure:

- Generale (**azzurro**): da adottare da parte di tutti i lavoratori
- Rischio trascurabile (**verde**)
- Rischio basso (**giallo**)
- Rischio medio (**arancio**)
- Rischio Alto (**rosso**).

La valutazione va effettuata riferendosi a gruppi omogenei di lavoratori o considerando casi singoli se questi hanno peculiarità significative ai fini della valutazione.

Una volta valutato il rischio e assegnate le misure di tutela occorre comunque verificare la congruenza tra queste e le misure coordinate dei decreti della presidenza del consiglio dei ministri 1/3/20, 8/3/20, 9/3/20 e 11/3/20

- DEFINIZIONI

Tratte dalla Circolare del Ministero della Salute 73448 del 22.02.2020

Caso sospettodi COVID 19 che richiede l'esecuzione di test diagnostico

Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno dei seguenti segni e sintomi: febbre, tosse e difficoltà respiratoria) che richiede o meno il ricovero ospedaliero e che nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia ha soddisfatto **almeno una** delle seguenti condizioni:

- contatto stretto con un caso probabile o confermato di infezione di COVID-19;
- essere stato in zone con presunta trasmissione diffusa o locale (aree rosse e paesi oggetto di contagio).

Caso probabile

Un caso sospetto il cui risultato del test per SARS-CoV-2 è dubbio o inconcludente utilizzando protocolli specifici di Real Time PCR per SARS-CoV-2 presso i Laboratori di Riferimento Regionali individuati o è positivo utilizzando un test pan-coronavirus.

Caso confermato

Un caso con una conferma di laboratorio effettuata presso il laboratorio di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità per infezione da SARS-CoV-2, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.

Contatto stretto

Il contatto stretto di un caso possibile confermato è definito come:

- una persona che vive nella stessa casa di un caso di COVID-19
- una persona che avuto un contatto fisico diretto con un caso di COVID-19(per esempio la stretta di mano)
- una persona che ha avuto un contatto diretto non protetto con le secrezioni di un caso di COVID-19 (ad esempio toccare le mani nude fazzoletti di carta usati)
- una persona che avuto un contatto diretto faccia a faccia con un caso di COVID-19,a distanza minore di 2 m e di durata maggiore 15 minuti
- una persona che si è trovato in un ambiente chiuso (ad esempio aula, sala riunioni, sala d'attesa dell'ospedale, ufficio) con un caso di COVID-19 per almeno 15 minuti a distanza minore di due metri
- un operatore sanitario o altro persona che fornisce assistenza diretta a un caso di COVID-19 oppure personale di Laboratorio addetto alla manipolazione dei campioni di un caso di COVID-19 senza l'impiego dei DPI raccomandati o mediante l'uso di DPI non idonei
- una persona che abbia viaggiato seduta in aereo nei due posti adiacenti in qualsiasi direzione di un caso di COVID-19, i compagni di viaggio o le persone addette all'assistenza e i membri dell'equipaggio addetti alla sezione dell'aereo dove il caso indice era seduto (qualora il caso indice abbia una sintomatologia grave o abbia effettuato spostamenti all'interno dell'aereo determinando una maggiore esposizione dei passeggeri, considerare come contatti stretti tutti i passeggeri seduti nella stessa sezione dell'aereo o in tutto l'aereo).

Il collegamento epidemiologico può essere avvenuto entro un periodo di 14 giorni prima dell'insorgenza della malattia nel caso in esame.

- CHECK LIST D.LGS 81/08

TITOLO X D.LGS 81/08

Una valutazione del rischio specifico per COVID-19 è ritenuta obbligatoria per tutte le fattispecie in cui il rischio legato all'attività sia diverso da quello della popolazione generale. In prima battuta tutte le attività che espongono all'interazione con persone modificano il livello di rischio, ancorché i contatti avvengano in ambienti di lavoro. Si applicano quindi il titolo X sugli agenti biologici e i disposti generali del titolo I del D.Lgs. 81/08.Segue check list su applicazione titolo X D.Lgs.81/08.

Riferimento	Prescrizione	Riscontro
Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio di cui all'articolo 17, comma 1, tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, ed in particolare:		
Art. 271 c 1	a) della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall' *ALLEGATO XLVI* o, in assenza, di quella effettuata dal datore di lavoro stesso sulla base delle conoscenze disponibili e seguendo i criteri di cui all'articolo 268, commi 1 e 2	Rif schedasuccessiva
Art. 271 c 1	b) dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte	Cfr introduzione
Art. 271 c 1	c) dei potenziali effetti allergici e tossici	Non noti
Art. 271 c 1	d) della conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta	Cfr schede di valutazione
Art. 271 c 1	e) delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio	Cfr paragrafi successivi
Art. 271 c 1	f) del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati	Nessuno
Il documento di cui all'articolo 17 è integrato dai seguenti dati:		
Art. 271 c 5	Integrare il DVR con: a) le fasi del procedimento lavorativo che comportano il rischio di esposizione ad agenti biologici	Essendo la trasmissione uomo-uomo, qualsiasi attività aggregativa, quindi anche il lavoro nella sua più generale forma, può essere fonte di potenziale esposizione. Il grado di esposizione al rischio legato alla normale attività lavorativa che non comporti particolari condizioni di aggregazione o spostamenti, è pari a quello della popolazione generale.
Art. 271 c 5	b) il numero dei lavoratori addetti alle fasi di cui alla lettera a)	Tutti i lavoratori che non svolgano lavoro solitario
Art. 271 c 5	c) le generalità del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi	Rif. Firme del DVR
Art. 271 c 5	d) i metodi e le procedure lavorative adottate, nonché le misure preventive e protettive applicate	Cfr paragrafi successivi
Art. 271 c 5	e) il programma di emergenza per la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione ad un agente biologico del gruppo 3 o del gruppo 4, nel caso di un difetto nel contenimento fisico	Non applicabile
In particolare, il datore di lavoro:		
Art. 272 c 2	Il datore di lavoro: a) evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente	Non applicabile
Art. 272 c 2	b) limita al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici	Rif applicazione misure specifiche
Art. 272 c 2	c) progetta adeguatamente i processi lavorativi, anche attraverso l'uso di dispositivi di sicurezza atti a proteggere dall'esposizione accidentale ad agenti biologici	Cfr paragrafi successivi
Art. 272 c 2	d) adotta misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione	Cfr paragrafi successivi
Art. 272 c 2	e) adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro	Non applicabile

Riferimento	Prescrizione	Riscontro
Art. 272 c 2	f) usa il segnale di rischio biologico, rappresentato nell' ALLEGATO XLV, e altri segnali di avvertimento appropriati	Non applicabile
Art. 272 c 2	g) elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale	Non applicabile
Art. 272 c 2	h) definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti	Non applicabile
Art. 272 c 2	i) verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile	Non applicabile
Art. 272 c 2	l) predispone i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi	Cfr paragrafi successivi
Art. 272 c 2	m) concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno e all'esterno del luogo di lavoro	Non applicabile
In tutte le attività nelle quali la valutazione di cui all'articolo 271 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che:		
Art. 273 c 1	*1. In tutte le attività nelle quali la valutazione di cui all'articolo 271 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che* a) i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle	Rif servizi igienici e misure specifiche
Art. 273 c 1	b) i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili	Non applicabile per l'uso non deliberato
Art. 273 c 1	c) i dispositivi di protezione individuale, ove non siano monouso, siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva	Cfr paragrafi successivi
Art. 273 c 1	d) gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti	Non applicabile per l'uso non deliberato
Nelle attività per le quali la valutazione di cui all'articolo 271 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:		
Art. 278 c 1	*1. Nelle attività per le quali la valutazione di cui all'articolo 271 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:* a) i rischi per la salute dovuti agli agenti biologici utilizzati	Fornitura di opuscolo su COVID-19
Art. 278 c 1	b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione	Fornitura di opuscolo su COVID-19
Art. 278 c 1	c) le misure igieniche da osservare	Fornitura di opuscolo su COVID-19
Art. 278 c 1	d) la funzione degli indumenti di lavoro e protettivi e dei dispositivi di protezione individuale ed il loro corretto impiego	Non applicabile
Art. 278 c 1	e) le procedure da seguire per la manipolazione di agenti biologici del gruppo 4	Non applicabile
Art. 278 c 1	f) il modo di prevenire il verificarsi di infortuni e le misure da adottare per ridurne al minimo le conseguenze	Non applicabile
Registro degli esposti e degli eventi accidentali:		
Art. 280	Istituzione del registro degli esposti	Non applicabile

SCHEDA I – ATTRIBUZIONE DELLA GRAVITÀ

Il coronavirus è un agente classificato in gruppo 2. La gravità da considerare nella quasi totalità dei casi è quindi pari a 2.

In considerazione del fatto che alcune delle caratteristiche del virus non sono ancora note,alla luce delle informazioni disponibili alla data del 10 marzo 2020 si ritiene di attribuire una classificazione cautelativa **pari a 3** specialmente in ragione della severità degli effetti osservati per le categorie più sensibili (in presenza di lavoratori over 60 o in presenza di patologie croniche e/o terapie che possono comportare una ridotta funzionalità del sistema immunitario).

STEP NUMERO 1: ATTRIBUIRE IL VALORE ALLA GRAVITA'

PARAMETRO	Valore	Barrare
GRAVITA'	2	
	3	X

Il giudizio sul gruppo di appartenenza e sulla gravità assegnata andrà rivisitato alla luce dell'evoluzione delle conoscenze.

CHEDA II – ATTRIBUZIONE DELLA PROBABILITÀ

Individuare tra le circostanze / evidenze che seguono quella peggiorativa e assegnare il relativo punteggio di probabilità.

	Circostanza / evidenza	Punteggio
Bassissima probabilità di diffusione del contagio	Non ha effettuato viaggi negli ultimi 14 giorni.	1
	Ha lavorato in casa negli ultimi 14 giorni..	1
	Non ha avuto contatti con persone rientrate da viaggi negli ultimi 14 giorni..	1
	Non ha lavorato a contatto con utenti esterni all'aziendanegli ultimi 14 giorni..	1
	Non ha avuto relazioni o contatti diretti /indiretti con possibili persone infette negli ultimi 14 giorni..	1
	Negli ultimi 14 giorni è stato in congedo e non si applica una delle casistiche che seguono.	1
Bassa probabilità di diffusione del contagio	Negli ultimi 14 giorni ha effettuato viaggi in paesi /regioni nelle quali non sono noti casi.	2
	Ha avuto contatti con persone rientrate da meno di 14 giorni da viaggi in paesi / regioni nelle quali non sono noti casi.	2
	Ha lavorato con utenza esterna della quale non si ha motivo di sospettare l'infezione.	2
	Non si può escludere che abbia avuto relazioni o contatti diretti /indiretti con persone che potrebbero essere infette.	2
Media probabilità di diffusione del contagio	Negli ultimi 14 giorni ha effettuato viaggi in paesi / regioni nei quali sono noti casi di contagio.	3
	Ha avuto contatti con persone rientrate da meno di 14 giorni da viaggi in paesi /regioni nei quali sono noti casi di contagio.	3
	Ha avuto contatti negli ultimi 14 giorni con persone per i quali c'è motivo di ritenere siano potenzialmente infetti.	3
	Ha lavorato negli ultimi 14 giorni con utenza esterna in aree in cui si sono verificati casi.	3
	Ha lavorato negli ultimi 14 giorni a stretto contatto con soggetti che si sono rivelati *sospetti*	3

	Circostanza / evidenza	Punteggio
Elevata probabilità di diffusione del contagio	Negli ultimi 14 giorni ha effettuato viaggi in paesi /regioni classificate a rischio e ha avuto interazioni con persone di quelle aree.	4
	Lavora con utenza potenzialmente infetta nel comparto sanitario, aeroportuale, centri di smistamento ecc.	4
	Ha lavorato / interagito con utenti e soggetti che sono stati posti in quarantena perché classificati sospetti (contatto secondario).	4
Molto elevata probabilità di diffusione del contagio	Lavora a diretto contatto con utenza infetta (presenza di casi confermati).	5
	Negli ultimi 14 giorni è stata a contatto diretto con persone infette (casi confermati).	5
	E' stato in aree con accertata trasmissione locale da meno di 14 giorni.	5

STEP NUMERO 2: ATTRIBUIRE IL VALORE ALLA PROBABILITA' (BARRARE)

PARAMETRO	Valore	Barrare
Probabilità	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

SCHEDA III – ATTRIBUZIONE DEL PARAMETRO K

Individuare tra le circostanze / evidenze che seguono **quella pertinente** e assegnare il relativo punteggio.

STEP NUMERO 3: ATTRIBUIRE IL VALORE AL PARAMETRO K (BARRARE)

PARAMETRO	Evidenza	Valore	Barrare
K	Le attività sono state svolte adottando procedure ben precise e idonee misure di contenimento (ad esempio, rispetto di tutte le direttive aziendali e ministeriali etc.). Il personale è adeguatamente informato e, se del caso, formato e addestrato allo svolgimento in sicurezza delle proprie mansioni relativamente allo specifico rischio di infezione da coronavirus.	0,67	
	Le attività sono state svolte adottando cautele e misure atte a ridurre la probabilità di esposizione (procedure di lavoro, modalità di interazione con le persone, pulizia, misure di igiene personale etc.). Il personale è informato e, se del caso, formato eaddestrato relativamente ai comportamenti da adottare per prevenire l'infezione.	0,83	
	Tutti gli altri casi non compresi nelle casistiche di cui sopra	1	

SCHEDA IV – ATTRIBUZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Identificare il livello di rischio secondo R = D x P x K.

D	P	K	R
3			

Classificare il rischio secondo lo schema che segue.

STEP NUMERO 4: CLASSIFICARE IL RISCHIO

Parametro	Valore	Classificazione	Barrare
R	1 ÷ 3	Trascurabile	
	4 ÷ 6	Basso	
	7÷ 8	Medio	
	9 ÷ 15	Alto	

Adottare la scheda di comportamento generale e aggiungere quella corrispondente al proprio livello di rischio.

SCHEDA AZZURRA - VALIDA IN OGNI CASO

- Evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute
- Mantenere l'igiene delle mani (lavare spesso le mani con acqua e sapone per almeno 20 secondi o con soluzioni alcoliche contenenti almeno il 60% di alcol).
- Evitare di toccare occhi, naso e bocca con mani non lavate.
- Igiene legata alle vie respiratorie:
    - starnutire o tossire in un fazzoletto o con il gomito flesso;
    - gettare i fazzoletti utilizzati immediatamente dopo l'uso, possibilmente in un contenitore chiuso;
    - lavare le mani dopo aver starnutito/tossito.
- Evitare il contatto ravvicinato (non inferiore a un metro), quando possibile, con chiunque mostri sintomi di malattie respiratorie come tosse e starnuti.
- Non assumere farmaci antivirali o antibiotici a meno che non siano prescritti dal medico.
- Mantenere pulite le superfici di lavoro.
- Astenersi dal lavoro se accusi sintomi respiratori. Qualora i sintomi si manifestino al lavoro adottare mascherine per proteggere gli altri.
- Arieggiare frequentemente i locali.
- non riprendere servizio prima di 3 giorni dall'ultima rilevazione di alterazione della temperatura in caso di sindrome influenzale.
- Rivolgersi alle autorità sanitarie preposte (chiamare il 112 o il 1500 o il numero verde regionale di riferimento) qualora si evidenziassero casi sospetti.

SCHEDA VERDE - RISCHIO TRASCURABILE

In più rispetto alla scheda azzurra:

- Limitare le situazioni di copresenza di un numero elevato di persone nello stesso ambiente
- Incentivare l'utilizzo di mezzi digitali di gestione delle riunioni a distanza
- Mettere a disposizione una mascherina FFP2 per il caso in cui si dovesse rilevare un sospetto di infezione da COVID-19
- informare immediatamente il DL di eventuali situazioni a rischio di cui dovessero essere a conoscenza.

SCHEDA GIALLA - RISCHIO BASSO

In più rispetto alle precedenti:

- monitorare l'insorgenza di eventuali sintomi riferibili all'infezione da Coronavirus nei 14 gg successivi alla potenziale occasione di contagio e di rivolersi immediatamente alle autorità sanitarie preposte in caso di sospetta infezione evitando di recarsi a lavoro
- informare immediatamente il medico i base DL in caso di sospetta infezione.

SCHEDA ARANCIO - RISCHIO MEDIO

In più rispetto alle precedenti:

- Nei 14 gg successivi alla potenziale esposizione mettere il lavoratore in condizione di lavorare da remoto in modalità telelavoro o smartworking
- Limitare al minimo indispensabile i contatti tra il lavoratore a rischio di infezione da Coronavirus e gli altri lavoratori
- Adottare specifiche procedure per fare in modo che l'interazione con le persone non comporti possibilità di contatto stretto / contatto diretto / esposizione

SCHEDA ROSSA - RISCHIO ALTO

In più rispetto alle precedenti:

- Vietare qualsiasi contatto del lavoratore a rischio di infezione da Coronavirus
- Impedire qualsiasi contatto con altri lavoratori per i 14 gg successivi alla potenziale esposizione.

PRESCRIZIONI OPERATIVE PER IL CANTIERE

RIF. ALLEGATO 7 DEL DPCM 26-04-2020, PROTOCOLLO ANTI-CONTAGIO

In ottemperanza a quanto definito nel sopracitato protocollo allegato al DPCM del 26-04-2020, per il cantiere in oggetto si prescrive quanto segue:

A. Le Imprese affidatarie è tenuta a **fornire evidenza al CSE dell'avvenuta informazione** sia ai propri lavoratori che ai subappaltatori, lavoratori autonomi, fornitori; l'informazione (punto 1 allegato 7) dovrà essere dimostrata mediante presentazione di informativa siglata da DDL e operatori / subappaltatori / lav. aut., fornitori, ecc;

B. L'informazione agli esterni del cantiere sarà essere concretizzata anche mediante **apposita cartellonistica da posizionare sia sulla recinzione** di cantiere in corrispondenza degli accessi (pedonali e carrai), **sia all'esterno / interno dei baraccamenti e spazi comuni** (es. box ufficio, spogliatoio, wc chimico);

C. Esporre in corrispondenza dei servizi igienici e dei dispenser per le soluzioni idroalcoliche le **indicazioni ministeriali per il corretto lavaggio delle mani**;

D. Prima dell'ingresso in cantiere ogni operatore / visitatore deve essere sottoposto alla **misurazione della temperatura corporea**, nonché rispondere ai quesiti in merito al contatto con persone risultate positive al virus nei 14 gg precedenti. L'impresa definirà la strumentazione adatta ed il personale incaricato.

   L'esito della rilevazione deve essere **comunicato quotidianamente al CSE** in merito a:

   D.1. **Presenza / assenza** di operatori / visitatori con temperatura > di 37.5° o sintomi influenzali o contatti con persone positive al virus

   D.2. In caso di esito positivo **prima dell'ingresso in cantiere**, allontanamento dal cantiere, divieto assoluto di ingresso e segnalazione all'autorità competente da parte del Datore di Lavoro

   D.3. In caso di sviluppo sintomi **durante l'attività lavorativa**, obbligatorio isolamento immediato e tempestivo della persona e segnalazione all'autorità competente da parte del Datore di Lavoro

   D.4. La sequenza delle figure operative da contattare in caso di presenza di persona sintomatica sarà:

   - Preposto squadra esecutrice
   - PDTC affidataria
   - Coordinatore Emergenze
   - Datore di Lavoro
   - CSE
   - RL / Committente

E. Nel caso di persona risultata con temperatura corporea superiore ai 37.5° durante l'attività di cantiere, se non già allontanata in quanto risultata positiva prima dell'ingresso, **l'isolamento della persona sintomatica dovrà essere effettuato all'interno del mezzo dell'impresa o propri mezzo**. Entro il quale non dovrà fare accesso nessun altro operatore. Al termine dell'isolamento e dopo l'allontanamento del soggetto, si provvederà ad apposita sanificazione dello spazio e delle zone ove è stato isolata la persona sintomatica;

F. I Dispositivi di Protezione Individuale – **DPI non più utilizzabili dovranno essere dismessi** attenendosi alle corrette modalità di svestizione, **stoccati in appositi bidoni e/o big-bags/sacchetti**.

   I raccoglitori saranno dedicati agli operatori delle rispettive aree che saranno individuate in cantiere.

   L'impresa affidataria provvederà al corretto smaltimento giornaliero attenendosi alle modalità della normativa vigente;

G. In assenza di acqua e sapone in misura sufficiente per la **corretta igiene delle mani di tutti i presenti**, l'impresa affidataria deve consentire l'utilizzo di **soluzioni idroalcoliche in appositi dispenser** che dovranno essere posizionati in corrispondenza:

G.1. dell'accesso pedonale,

G.2. sui mezzi dell'impresa

G.3. dei servizi igienici presenti in cantiere

H. Per i **fornitori / trasportatori e/o altro personale esterno** (es. visitatori, enti di controllo, etc) è richiesto **nr. 1 servizio igienico dedicato**, che dovrà essere PRECLUSO agli operatori del cantiere; allo stesso modo dovrà essere **VIETATO L'UTILIZZO del wc chimico del cantiere da parte dei soggetti indicati al punto H**.

Il personale dell'imprese affidatarie dovrà provvedere ad adeguata pulizia giornaliera di entrambi i servizi igienici, per quanto di propria competenza;

I. Procedure per **ridurre gli assembramenti**:

I.1. Per **l'accesso degli autisti dei mezzi dei fornitori**, vale quanto indicato nel protocollo delle Imprese

I.2. Per **l'accesso al cantiere**, oltre alle specifiche indicazioni COVID, vale quanto indicato nel protocollo delle Imprese

I.3. Per **l'utilizzo dello spogliatoio**, gli operatori potranno entrare 1 alla volta; al termine dell'utilizzo, il primo operatore provvederà alla pulizia del locale e lascerà il locale al secondo operatore; nel caso si riesca a rispettare la distanza interpersonale di 1 mt, è consentito l'uso dello spogliatoio a 2 operatori – **Locale spogliatoio non presente in cantiere**.

I.4. Per **l'utilizzo della box ufficio/locali uso ufficio**, il PDTC provvederà alla disposizione degli arredi al fine di consentire il rispetto della distanza interpersonale di 1 mt, utilizzo consentito solo al personale dell'Imprese – **Non è previsto l'utilizzo della baracca di cantiere o locali della scuola**;

I.5. Durante le **riunioni di coordinamento con gli operatori**, lo spazio dedicato sarà quello esterno dell'area verde, NON è consentita l'occupazione dei locali interni alla scuola: obbligatorio il rispetto della distanza interpersonale di 1 mt

I.6. Tutti i locali utilizzati dovranno prevedere una ventilazione continua

J. Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria dovrà provvedere alla **PULIZIA GIORNALIERA** ed alla **SANIFICAZIONE PERIODICA** dei locali e ambienti chiusi (box ufficio, spogliatoio, wc chimico). Ai fini della sanificazione e igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con relative cabine di guida, le pulsantiere, le cinture di radiocomando, di pilotaggio, ecc.;

K. In merito alla **SANIFICAZIONE** dei locali, è prevista specificatamente per lo **spazio destinato all'isolamento** della persona sintomatica in cantiere;

L. La Cassetta di Primo Soccorso (prevista al capitolo 5.5) dovrà essere integrata con dispositivi adatti al trattamento di persone sintomatiche per COVID-19, ad es. ***"Maschere monouso per respirazione bocca a bocca CPR"*** **o anche** ***"Pallone di rianimazione Adulti in silicone"*****,** ovviamente onde evitare il contatto diretto tra l'addetto al Primo Soccorso e la persona sintomatica;

ONERI DELLA SICUREZZA

In merito agli Oneri della sicurezza, relativi ad apprestamenti e procedure indicate nei diversi Protocolli delle imprese affidatarie, si veda quanto indicato nel capitolo del presente PSC.

Una volta ricevuti i protocolli dalle imprese, verificati e condivisi tra le stesse mediante azione di coordinamento del CSE, verranno inseriti nel Documento Unico di Cantiere per la gestione dei Protocolli anti-contagio anche gli ONERI di SICUREZZA relativi all'applicazione ed attuazione delle misure contenute (**indicati dalle singole ditte**) e i COSTI PER LA SICUREZZA aggiuntivi per le eventuali interferenze (indicati dal CSE).

SOSPENSIONE DEI LAVORI:

Per ogni tipologia di casistica indicata nell'allegato 7 al DPCM 26-04-2020, capitolo *Tipizzazione*, è prevista l'immediata sospensione delle lavorazioni.

Oneri e Costi per la sicurezza COVID-19

Con l'ultimo decreto DPCM 26-04-2020 è stato inserito in Allegato 7 il *Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri*, siglato tra Governo e Parti sociali.

Ogni impresa (affidataria / esecutrice) ha l'obbligo di redigere un **proprio protocollo** di cantiere che contenga tutte le indicazioni e programmazioni previste dall'Allegato 7 ma rese sito specifiche per il cantiere in essere.

Il protocollo che verrà inviato al CSE da ogni affidataria **dovrà risultare già condiviso e sottoscritto** anche da tutti i subappaltatori, lavoratori autonomi, fornitori.

Il CSE, ricevuti i vari protocolli di intervento, ne coordinerà i contenuti e provvederà ad indire una riunione di coordinamento (in modalità telematica onde evitare assembramento) tra i datori di lavoro e gli RLS delle imprese, per la condivisione delle risultanze. Alla riunione saranno invitati anche il Committente e il DL.

Il CSE, verificati e valutati i diversi protocolli delle affidatarie, elaborerà il Documento Unico di Cantiere per la gestione dei Protocolli anti-contagio, con evidenza degli **oneri di sicurezza** per l'attuazione dei protocolli, e dei **costi della sicurezza** aggiuntivi per le eventuali interferenze.

Le spese per l'applicazione del Protocollo di cantiere **NON SONO "COSTI PER LA SICUREZZA"** in senso tecnico, ovvero quelli previsti dal DLgs 81/08 all'allegato XV, punto 4, ma **sono ONERI DI SICUREZZA** che le Imprese dovranno sostenere per l'attuazione dello stesso e che hanno il dovere di evidenziare all'interno dei propri protocolli.

Documentazione da Trasmettere

Tutte le Imprese e lavoratori autonomi, dovranno trasmetter mezzo mail PEC e mail ordinaria, per autorizzare l'accesso in cantiere, la seguente documentazione:

- Proprio Protocollo – specifico per il cantiere in essere e NON generico, Il documento deve essere sottoscritto dal Datore di Lavoro di concerto con il Medico Competente e il Rappresentante dei Lavoratori;
- Dichiarazione del datore di lavoro e di ottemperare a quanto in contenuto nel protocollo;
- Nominativo del Datore di lavoro che eseguirà il controllo della temperatura e la verifica dell'attuazione delle procedure del protocollo all'interno del cantiere;
- Nominativo del Addetto di Cantiere (Preposto) che eseguirà il controllo della temperatura e la verifica dell'attuazione delle procedure del protocollo all'interno del cantiere;
- Verbale di avvenuta informazione e formazione dei rischi Covid-19 e del procedere indicate nel proprio protocollo, firmato da dipendi che interverranno nel cantiere;
- Verbale di consegna DPI specifici per emergenza Covid-19, firmato da dipende che interverrà nel cantiere;

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa Appaltatrice dovrà consegnare il proprio Piano Operativo di Sicurezza POS, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e al Committente ei lavori
Senza la verifica di tale documento da parte del CSE I LAVORI NON POTRANNO INIZIARE

FIRME

Il Coordinatore per la Progettazione dei lavori

Il Committente dei lavori

……

L'Impresa Esecutrice dei Lavori

……

……

……

per presa visione il Responsabile dei Lavori

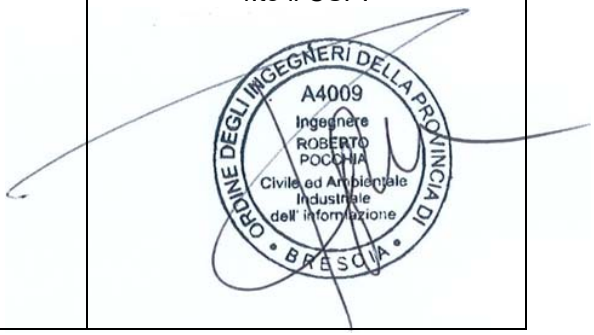
……

per presa visione il Progettista e Direttore dei Lavori

……

Milano, 01 Giugno 2021

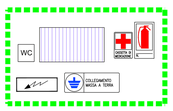
ALLEGATO N.4 : PLANIMETRIE DI CANTIERE

Ing. Pocchia Roberto data: 14/06/2021	f.to il CSP: 

RUP Comune di Borgosatollo data: __/__/____	*firma o timbro e firma del Committente/Responsabile dei Lavori in segno di ricevimento del PSC*

PLANIMETRIA GENERALE DI CANTIERE _Scala 1:200

RECINZIONE MOBILE COSTITUTITA DA RECINZIONE E PALETTI IN ACCIAIO INSERITI IN BASAMENTI IN BLOCCHI DI CLS DIMENSIONI 350X200 CM CON RETE PLASTIFICATA DI COLORE ARANCIO TIPO "ORSOGRILL" E TELI BIANCHI O VERDI PER LA PROTEZIONE E CONTENIMENTO POLVERI



INGRESSO N. 1
Accesso carraio al cantiere
Su Via Leonardo da Vinci

N

ALLESTIMENTO CANTIERE

- LOTTO OGGETTO D'INTERVENTO AMPLIAMENTO
- ISTITUTO COMPRENSIVO ESISTENTE (Scuola Sec. Marcazzan)
- RECINZIONE TIPO "ORSOGRILL" INTERCLUSIONE CANTIERE
- INGRESSO N. 1 ACCESSO CARRAIO NELLA ZONA DI CANTIERE
- CANCELLO N. 1 INGRESSO VIA LEONARDO DA VINCI
- WC — WC CHIMICO DI CANTIERE
- QUADRO ELETTRICO
- BARACCA DI CANTIERE
- AREA DI DEPOSITO MATERIALE
- AREA DI DEPOSITO MATERIALE
- AREA DI STOCCAGGIO MATERIALE TIPO "FERRO"
- AREA DI STOCCAGGIO MATERIALE TIPO "ALLUMINIO"

IL MATERIALE DI STOCCAGGIO E DI RISULTA RIMOSSO E/O DEMOLITO DOVRA' ESSERE CONVOGLIATO NELLA ZONA DI STOCCAGGIO APPOSITA E DOVRA' ESSERE PORTATO VIA TRAMITE "CASSONI" PER LA RACCOLTA DI RIFIUTI E PORTATI IN DISCARICA AUTORIZZATA

Comune di Borgosatollo — Provincia di Brescia — Via Roma n.42

Progetto
PROGETTO DI INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA MEDIA M. MARCAZZAN COMUNE DI BORGOSATOLLO (BS) IN VIA ROMA N.42.

Data: 14/06/2021
Aggiornamento:
Tavola: U

Oggetto
Lay-Out di cantiere

Disegnatore: Ing. Pocchia Roberto
Scala: 1:200

Proprietario
COMUNE DI BORGOSATOLLO - Area tecnica Settore Lavori Pubblici
Via Roma n. 13
25010 Borgosatollo (BS)
C.F. 00841300171

Committente
COMUNE DI BORGOSATOLLO - Area tecnica Settore Lavori Pubblici
Via Roma n. 13
25010 Borgosatollo (BS)
C.F. 00841300171

Comune di Borgosatollo
UFFICIO LAVORI PUBBLICI

Progettista

advanced engineering
Via Monte Bianco, 34 - 20149 Milano
Tel +39024573703 - Fax +39024573704
E-mail: mail@advancedengineering.it
C.F./P.IVA 04325430967
URL: www.advancedengineering.it

Timbro e Firma

E' vietata la riproduzione, anche parziale, dell'elaborato di proprietà esclusiva dell' Ing Roberto Pocchia senza autorizzazione dello stesso.

Quadro riepilogativo inerente gli obblighi di trasmissione

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

1. Il C.S.P. trasmette al Committente COMUNE DI BORGOSATOLLO il presente PSC per la sua presa in considerazione.

   Data 14/06/2021 **Firma del C.S.P.** _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

   Data _____ **Firma del committente** _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

3. L'impresa affidataria dei lavori Impresa _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

   ☐ non ritiene di presentare proposte integrative;
   ☐ presenta le seguenti proposte integrative _____

   Data_____ **Firma** _____

4. L'impresa affidataria dei lavori Impresa _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

   a. Impresa _____
   b. Impresa _____
   c. Impresa _____
   d. Sig. _____

   Data _____ **Firma** _____

5. Le imprese esecutrici (*almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori*) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

   Data _____ **Firma della**

   Ditta_____

6. Il rappresentante per la sicurezza:

   ☐ non formula proposte a riguardo;

   ☐ formula proposte a riguardo _____

   Data _____ **Firma del RLS**

   _____

PREMESSA

I. INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto 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 in un'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 38 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207.
Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:
CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)
CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).
Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, 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, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.
Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:
1. accessi ai luoghi di lavoro;
2. sicurezza dei luoghi di lavoro;
3. impianti di alimentazione e di scarico;
4. approvvigionamento e movimentazione materiali;
5. approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
6. igiene sul lavoro;
7. interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera,
necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti
le modalità operative da adottare per:
1. utilizzare le stesse in completa sicurezza;
2. mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi
manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

CAPITOLO I

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

SCHEDA I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi di seguito descritti si intendono come integrativi agli interventi previsti nel progetto esecutivo e nella variante strutturale al progetto esecutivo. La presente variante ambisce in particolare a migliorare le performance energetiche dell'involucro, attualmente scarsamente isolato, ad adeguare la tipologia impiantistica ai fini dell'eliminazione dei rischi e dell'aumento di comfort all'interno del complesso, a ridurre l'impatto ambientale dell'edificio e ad adeguarlo all'attuale normativa in termini di adeguamento antincendio.

In sintesi, per la scuola in oggetto si prevedono le seguenti categorie di intervento:

- Interventi di abbattimento delle barriere architettoniche;
- Interventi di adeguamento impiantistico;
- Interventi di adeguamento alla normativa in termini di rendimento energetico;
- Interventi per l'adeguamento antincendio.

L'istituto scolastico "Marcazzan" di Borgosatollo è composto da un corpo che oggi ospita le aule scolastiche e da un blocco che ospita palestra e gli spogliatoi. La sostituzione degli elementi dell'involucro, facciate e serramenti è stata oggetto della precedente variante, di conseguenza non verrà presentata nella seguente relazione. Il progetto di variante riguarda il rifacimento integrale degli ambienti interni, comprensivo di tutti i tramezzi interni, il rifacimento dei bagni, e il ripristino della finitura dei solai e l'installazione di controsoffitti nei disimpegni e nei bagni.

Opere architettoniche ed edili

A. Finiture pareti interne

Si prevede la tinteggiatura di tutti i locali interni con vernice a base calce per interni, traspirante e in tinta unita, nelle colorazioni da definire con la Direzione Lavori.

Nei locali dei servizi igienici e degli spogliatoi si prevede l'incollaggio di piastrelle in gres porcellanato di dimensioni 20x20 cm e spessore di 6,5 mm. Tali elementi saranno in colore chiaro, verranno posati con fughe di 2 mm fino ad un'altezza di 1,80 m per garantire protezione dall'acqua.

B. Pavimentazioni

Si prevedono pavimentazioni in gomma sintetica di colorazioni variabili in tutti i locali, il materiale avrà spessore nominale pari a 2 mm, con granuli multicolore della medesima composizione della base e verrà fornita in rotoli da 1,90x1,40 m. I sottofondi per la base dovranno essere piani, compatti, privi di crepe e cavillature, per questo motivo prima della

posa della pavimentazione verrà realizzato uno strato di livellina. La pavimentazione garantisce resistenza allo scivolamento R9 e sarà tipo Granito di Artigo, La superficie del prodotto sarà liscia e sarà migliorata nelle prestazioni e nella pulibilità dallo speciale trattamento superficiale PRO, coating polimerico protettivo reticolato UV, che abbatte i costi di pulizia e manutenzione.
Dovrà essere esente da nitrosammine, da pvc. da sostanze alogene (cloro, fluoro, bromo e iodio), cadmio, formaldeide, ftalati e sarà classificata secondo il catalogo europei dei rifiuti (CER) come rifiuto speciale non pericoloso, e quindi assimilabile agli urbani secondo la norma DCI 27/7/84. La pavimentazione dovrà possedere le certificazioni ambientali Blue Angel, Greenguard Gold e una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) di tipo 3 certificata da un Ente terzo riconosciuto.
Il produttore dovrà essere certificato secondo le norme ISO 9001 ed ISO 14001; il prodotto sarà infine marchiato CE secondo la norma EN 14041 sui materiali da costruzione.
Unica eccezione è l'ambiente della palestra in cui si prevede di posare una pavimentazione sempre in gomma ma certificata per le aree sportive. Pavimento sportivo in rotoli prefabbricati a base di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata. Lo strato di usura avrà superficie liscia a vista opaca, antisdrucciolevole, in tonalità semiunita, vulcanizzato ad un sottostrato portante resiliente così da formare un materiale unico a spessore costante di 2,5mm. Il prodotto dovrà essere certificato in conformità con gli schemi e standard internazionali per i programmi di Qualità dell'Aria Interna (emissioni di COV, Composti Organici Volatili) come Greenguard, Greenguard Gold (Programma di Certificazione UL) e Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD).
Contestualmente alla realizzazione della pavimentazione in gomma sintetica si prevede di realizzare uno zoccolino sui margini della pavimentazione risvoltando mediante sguscia la pavimentazione.

La pavimentazione dei servizi e dei locali spogliatoi sarà realizzata in piastrelle di grès porcellanato antiscivolo di dimensioni 20x20 cm per uno spessore di 6,5 mm. Tali elementi saranno in colore chiaro, verranno posati con fughe di 2 mm e garantiranno una resistenza allo scivolamento R10.

C. Serramenti interni

Tutte le porte interne saranno del tipo in legno tamburato nelle variabili:

- ad anta batte per l'accesso delle aule con luce netta 0,90 e altezza netta 2,10 m;
- ad anta battente di altezza netta 2,10 m e larghezza variabile 0,80-0,90 m;
- ad doppia anta battente per l'accesso ai alla palestra di dimensioni nette 1,20x2,10 m.

Le luci nette garantiranno l'accessibilità dei disabili in tutti gli spazi.

(Per i dettagli tipologici e costruttivi si rimanda all'elaborato EART401 – Abaco degli infissi)

D. Controsoffitti

Si prevede la realizzazione di controsoffitti in tutti gli ambienti di passaggio, corridoi e disimpegni, tali elementi saranno realizzati in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland tipo Celenit, a garanzia di migliori prestazioni termico-acustiche. Nei locali di transito e disimpegno garantiranno un'altezza libera di 2,70 m, permettendo il passaggio degli impianti. Il controsoffitto sarà ispezionabile attraverso moduli di dimensioni standard 600x600 mm che permettono la mobilità del pannello. La struttura sarà nascosta all'interno dell'intercapedine del controsoffitto e la pendinatura di aggancio al solaio avverrà tramite molla regolabile e pendino con occhiello.
Per i locali dei servizi igienici e si prevede la realizzazione di un controsoffitto a quadrotte di dimensioni 600x600 impostato tramite struttura appesa ad un'altezza netta di 2,40 m

E. Realizzazione di schermature solari mobili

Al fine di garantire un adeguato comfort agli spazi destinati ad attività didattiche, si prevede la realizzazione di schermature solari mobili esterne in corrispondenza di tutti i serramenti dei locali con permanenza continuativa di persone e degli spazi di transito, in modo da ridurre gli apporti solari nelle ore più calde della giornata. Tali elementi verranno installati con sistemi a nicchia in intercapedine nello spessore dell'isolante in modo da risultare nascosti quando impacchettati in modo tale da consentire un adeguato apporto di luce e areazione naturale in funzione delle diverse necessità. La struttura del sistema sarà autoportante e realizzata con guide sottili tipo L. Saranno dotati di lamelle metalliche di dimensione pari a 90 mm orientabili per la regolazione degli apporti luminosi diretti.

Abbattimento delle barriere architettoniche

Per le opere relative all'abbattimento delle barriere architettoniche si è tenuto conto delle disposizioni previste dal DPR 24/07/96 n°503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

Servizi igienici

Contestualmente agli interventi sulle partizioni e sulle finiture interne si prevede la razionalizzazione dei bagni per adeguarli a livello funzionale e normativo e un rifacimento complessivo dei servizi igienici di tutti i piani, si prevede di inserirne in ogni blocco bagni uno adeguato ad essere utilizzato da persone con disabilità, di dimensioni minime pari a 1,80 m x 1,80 m.
Dovranno essere rispettate tutte le distanze interne previste dal DM. 14/06/89 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche". I sanitari dovranno essere ergonomici per disabili in ceramica bianca; il lavabo dovrà avere il fronte concavo per consentire l'avvicinamento. I maniglioni dovranno essere in acciaio verniciato bianco con diametro

esterno pari a 25 mm e flange di fissaggio in acciaio non a vista protette da chiocciole verniciate bianche.

Ascensore esterno

Da progetto si prevede la realizzazione di un ascensore interno a servizio dei Corpi A e B. La variante prevede la sua realizzazione in posizione esterna al fine di limitare le opere interne previste nell'edificio riducendo al minimo i tempi di esecuzione. La modifica consente inoltre di creare un accesso al piano superiore conforme alle normative vigenti in tema di superamento delle barriere architettoniche. L'ascensore dovrà effettuare due fermate: piano terra e piano primo e dovrà garantire la portata di almeno 4 persone. L'ascensore avrà di dimensioni della cabina nette di 137x150 cm (come prescritto dalla Legge regionale 20 febbraio 1989, n. 6 contenente le Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione).

Di seguito si elencano sinteticamente le fasi lavorative esaminate nel presente PSC:

CODICE	DESCRIZIONE FASI
FASE 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE	
F.1	INSTALLAZIONE E PREPARAZIONE DEL CANTIERE
F.2	ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI
F.3	ALLESTIMENTO DI SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI DEL CANTIERE
F.4	ALLESTIMENTO DI SERVIZI SANITARI DEL CANTIERE
F.5	MONTAGGIO E DELLA GRU A TORRE (SE NECESSARIA)
F.6	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE
F.7	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE
F.8	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE
F.9	REALIZZAZIONE DI TETTOIA IN LEGNO A PROTEZIONE DELLE POSTAZIONI
FASE 2 : RIMOZIONE	
F.10	EVENTUALI OPERE DI DEMOLIZIONE, QUALI TRAMEZZE INTERNE PER ESECUZIONE RIDISTRIBUZIONE SPAZI INTERNI
F.11	RIMOZIONE DI EVENTUALI CONTROSOFFITTI ESISTENTI
F.12	RIMOZIONE DI EVENTUALI PORTE INTERNE O ARREDI INTERNI
F.13	RIMOZIONE DI RADIATORI E/O SISTEMA DI EMISSIONE ESISTENTE A SERVIZIO DELL'IMPIANTO TERMICO
F.14	RIMOZIONE PARTE DI IMPIANTI (ELETTRICI, IDRAULICI, MECCANICI, RISCALDAMENTO, ECC. …..)

FASE 3 : RIQULIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICIO ESISTENTE	
F.15	MONTAGGIO PONTEGGIO
F.16	SCAVO IN SEZIONE RISTRETTA (PER CABINA ASCENSORE)
F.17	REALIZZAZIONE DI CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE (MAGRONE) (PER CABINA ASCENSORE)
F.18	REALIZZAZIONE PLATEA DI FONDAZIONE
F.19	REALIZZAZIONE FOSSA (PER CABINA ASCENSORE)
F.20	REALIZZAZIONE MURI IN ELEVAZIONE (PER CABINA ASCENSORE)
F.21	REINTERRO SCAVO
F.22	POSA IN OPERA DI CABINA ASCENSORE IN STRUTTURA METALLICA
F.23	MONTAGGIO MECCANISMO ASCENSORE
F.24	REALIZZAZIONE NUOVE TRAMEZZATURE INTERNE PER ESECUZIONE RIDISTRIBUZIONE SPAZI INTERNI
F.25	REALIZZAZIONE NUOVI CONTROSOFFFITTI INTERNI NEGLI AMBIENTI DI PASSAGGIO E NEI BAGNI
F.26	INSTALLAZIONE SERRAMENTI INTERNI
FASE 4 : IMPIANTISTICA E FINITURE	
F.27	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IGIENICO SANITARIO
F.28	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO
F.29	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRONICO-VIDEOSORVEGLIANZA
F.30	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRONICO-RETE DATI
F.31	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CLIMATIZZAZIONE
F.32	INSTALLAZIONE SISTEMA IMPIANTI NUOVA POMPA DI CALORE REVERSIBILE IDRONICA
F.33	INSTALLAZIONE SISTEMA DI EMISSIONE (VENTILCONVETTORI)
F.34	INSTALLAZIONE SISTEMA DI EMISSIONE (AEREOTERMI)
F.35	INSTALLAZIONE ACCUMULO TERMICO PER CLIMATIZZAZIONE
F.36	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO IDRICO
F.37	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO DI GESTIONE E CONTROLLO
F.38	REALIZZAZIONE DI NUOVE PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI
F.39	REALIZZAZIONE DI NUOVE SCHEMRATURE SOLARI MOBILI
F.40	REALIZZAZIONE INTONACI INTERNI

F.41	REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO
F.42	REALIZZAZIONE TINTEGGIATURE INTERNE
F.43	RIMOZIONE PONTEGGIO
F.44	REALIZZAZIONE OPERE DI FINITURA
F.45	SISTEMAZIONE DI ARREDI ED ALLESTIMENTI
FASE 5 : SMOBILIZZO CANTIERE	
F.46	PULIZIA E SMOBILIZZO CANTIERE

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	Da definire	Fine lavori	Da Definire

SCHEDA I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

INDIRIZZO DEL CANTIERE

Via	Via Roma n.13				
Comune	Borgosatollo (BS)	Tel.		Fax	

COMMITTENTI

Sig.	Comune di Borgosatollo – RUO Fadini Ivan				
Sede	Via Roma n.13			CAP	23822
Comune	Borgosatollo (BS)	Tel.		Fax	

PROGETTISTA

Studio	Arch. Cariboni Alberto				
Sede	Via Monte Bianco n.34			CAP	20149
Comune	Milano	Tel.	02.45473703	Fax	

DIRETTORE LAVORI

Studio	Da definire				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

CALCOLATORE DEI C.A.

Studio	Arch. Cariboni Alberto				
Sede	Via Monte Bianco n.34			CAP	25046
Comune	Milano	Tel.	02.45473703	Fax	

RESPONSABILE DEI LAVORI

Sig.	Da definire				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

Studio	Ing. Pocchia Roberto				
Sede	Via Monte Bianco n.34			CAP	20149
Comune	Milano	Tel.	02.45473703	Fax	

COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Studio	DA DEFINIRE				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	NOTE

CAPITOLO II

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.
2.1 La scheda II-1 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 dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.
2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda
II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.
2.3 La scheda II-3 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 al committente il controllo della loro efficienza.

SCHEDA II-1 - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	3.1.3.1
Camera d'aria		

Codice	**Tipo di ntervento**	**Rischi individuati**
C3.1.3.1.1	Controllo e verifica della tenuta all'aria e all'acqua della camera d'aria.	
I3.1.3.1.2	Ripristino della camera d'aria e degli strati protettivi interni.	
C3.1.3.1.3	Verificare che nelle fasi manutentive vegano utilizati materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.	

SCHEDA I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	3.1.3.2
Elementi di finitura		

Codice	**Tipo di ntervento**	**Rischi individuati**
I3.1.3.2.1	Pulizia delle superfici con prodotti detergenti idonei al tipo di superficie e rimozioni di eventuali depositi.	
C3.1.3.2.2	Controllo delle superfici e verifica dell'assenza di anomalie rispetto all'integrità dei rivestimenti.	
C3.1.3.2.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	
I3.1.3.2.4	Ripristino ed integrazione degli elementi di finitura usurati o mancanti.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.3.4
Profili di giunzione		

Codice	Tipo di ntervento	Rischi individuati
I3.1.3.4.1	Ripristino delle giunzioni mediante il rifacimento delle sigillature rispetto alle aderenze tra telai ed elementi di chiusura.	
C3.1.3.4.2	Controllo e verifica della tenuta all'aria e all'acqua dei sigillanti rispetto alle aderenze tra telai ed elementi di chiusura.	
C3.1.3.4.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	
C3.1.3.4.4	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizati da una durabilità elevata.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.4.20
Rivestimenti lapidei		

Codice	Tipo di ntervento	Rischi individuati
C3.1.4.20.1	Controllare la funzionalità del rivestimento lapideo e l'integrità delle superfici e dei giunti. Verificare anche mediante l'utilizzo di strumenti, il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo, eventuali degradi dovuti a corrosioni superficiali, distacchi di porzioni superficiali, fessurazioni, perdita di colore, penetrazione di umidità in particolare in prossimità degli ancoraggi.	
I3.1.4.20.2	Pulizia della patina superficiale degradata del rivestimento lapideo mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate.	
I3.1.4.20.3	Rimozione dei pannelli lapidei di facciata, pulizia degli alloggiamenti, reintegro degli giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate.	
C3.1.4.20.4	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei sistemi di ancoraggio. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, presenza di vegetazione, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).	
C3.1.4.20.5	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	

I3.1.4.20.6	Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.	
I3.1.4.20.7	Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.	
C3.1.4.20.8	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.4.20
Rivestimenti lapidei		

Codice	Tipo di ntervento	Rischi individuati
	componenti caratterizati da una durabilità elevata.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.4.24
Tramezzature/controsoffitti		

Codice	Tipo di ntervento	Rischi individuati
I3.1.3.2.1	Pulizia delle superfici con prodotti detergenti idonei al tipo di superficie e rimozioni di eventuali depositi.	
C3.1.3.2.2	Controllo delle superfici e verifica dell'assenza di anomalie rispetto all'integrità dei rivestimenti.	
C3.1.3.2.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	
I3.1.3.2.4	Ripristino ed integrazione degli elementi di finitura usurati o mancanti.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.4.27
Tinteggiature e decorazioni		

Codice	Tipo di ntervento	Rischi individuati
I3.1.4.27.1	Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità d i ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.	
C3.1.4.27.2	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista in particolare di depositi sugli aggetti, cornicioni, davanzali, ecc.. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	
I3.1.4.27.3	Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.	
C3.1.4.27.4	Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la dininuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.	
C3.1.4.27.5	Controllare che i materiali impiegati in fase manutentiva limitano le emissioni tossiche--nocive connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.5.14
Serramenti in materie plastiche (PVC)		

Codice	Tipo di ntervento	Rischi individuati
C3.1.5.14.1	Controllo funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.	
I3.1.5.14.2	Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	
C3.1.5.14.3	Controllo delle finiture e dello strato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarità delle parti.	
I3.1.5.14.4	Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	
I3.1.5.14.5	Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	
C3.1.5.14.6	Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticità delle guarnizioni.	
C3.1.5.14.7	Controllo della loro funzionalità.	
I3.1.5.14.8	Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	
C3.1.5.14.9	Controllo del corretto funzionamento.	
I3.1.5.14.10	Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	
I3.1.5.14.11	Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.	

C3.1.5.14.12	Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusure.	
I3.1.5.14.13	Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.	
C3.1.5.14.14	Controllo dello stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista. Controllo delle cerniere e dei fissaggi alla parete.	
C3.1.5.14.15	Controllo funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.5.14
Serramenti in materie plastiche (PVC)		

Codice	Tipo di	Rischi
I3.1.5.14.16	Pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.	
C3.1.5.14.17	Controllo della loro funzionalità.	
I3.1.5.14.18	Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	
C3.1.5.14.19	Controllo delle asole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalità dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.	
I3.1.5.14.20	Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	
C3.1.5.14.21	Controllo dell'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	
I3.1.5.14.22	Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	
I3.1.5.14.23	Regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.	
C3.1.5.14.24	Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).	
I3.1.5.14.25	Regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. La verifica dell'ortogonalità sarà effettuata mediante l'impiego di livella torica.	
C3.1.5.14.26	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	

I3.1.5.14.27	Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.	
C3.1.5.14.28	Controllare il livello idoneo di illuminazione naturale secondo gli standard normativi.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.5.14
Serramenti in materie plastiche (PVC)		

Codice	Tipo di	Rischi
I3.1.5.14.29	Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	
I3.1.5.14.30	Sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.	
I3.1.5.14.31	Sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.	
I3.1.5.14.32	Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3.1.6.30
Tende interne		

Codice	Tipo di	Rischi
I3.1.6.30.1	Rimozione di eventuali macchie e/o depositi mediante accurati lavaggi (anche a secco) con prodotti idonei al tipo di materiale.	
C3.1.6.30.2	Controllare la perfetta chiusura dei dispositivi rispetto alla luce dell'infisso. Controllare il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi (corde, bastoni, altri meccanismi).	
C3.1.6.30.3	Controllare il livello idoneo di illuminazione naturale secondo gli standard normativi.	
I3.1.6.30.4	Ripristino degli elementi di aggancio dalle sedi di normale utilizzo. Integrazione e/o sostituzione di parti difettose (ganci, anelli, asole, ecc.).	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	1.3.4
Setti		

Codice	Tipo di	Rischi
C1.3.4.1	Attraverso un esame visivo del quadro fessurativo approfondire ed analizzare eventuali dissesti strutturali anche con l'ausilio di indagini strumentali in situ.	
I1.3.4.2	Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	
C1.3.4.3	Controllare eventuali deformazioni e/o spostamenti dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.	
C1.3.4.4	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizati da una durabilità elevata.	

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	13.6.22
Valvole termostatiche		

Codice	Tipo di	Rischi
I13.6.22.1	Eseguire una registrazione del selettore di temperatura serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.	
C13.6.22.2	Verificare la funzionalità del selettore della temperatura effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.	
C13.6.22.3	Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.	
I13.6.22.4	Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.	

INDICE INTERVENTI		
CODICE	**DESCRIZIONE**	**PAGINA**
3.1.3.1	Camera d'aria	pag. 10
3.1.3.2	Elementi di finitura	pag. 11
3.1.3.4	Profili di giunzione	pag. 12
3.1.3.5	Sottostruttura reticolare	pag. 13
3.1.4.20	Rivestimenti lapidei	pag. 14-16
3.1.4.24	Rivestimento a cappotto	pag. 17
3.1.4.27	Tinteggiature e decorazioni	pag. 18
3.1.5.14	Serramenti in materie plastiche (PVC)	pag. 19-21-23
3.1.6.30	Tende interne	pag. 24
4.2.34	Pannelli in stiferite	pag. 25
1.3.4	Setti	pag. 26
13.6.22	Valvole termostatiche per radiatori	pag. 31

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**3.1.3.1**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	EDILIZIA
3.1	Classe di unità	CHIUSURE
3.1.3	Elemento tecnologico	Facciate architettoniche
3.1.3.1	Componente	Camera d'aria

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Camera d'aria

MODALITA' D'USO CORRETTO
Non compromettere l'integrità delle parti interne durante le fasi di messa in opera. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**3.1.3.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	EDILIZIA
3.1	Classe di unità	CHIUSURE
3.1.3	Elemento tecnologico	Facciate architettoniche
3.1.3.2	Componente	Elementi di finitura

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Elementi di finitura

MODALITA' D'USO CORRETTO
Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**3.1.3.4**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	EDILIZIA
3.1	Classe di unità	CHIUSURE
3.1.3	Elemento tecnologico	Facciate architettoniche
3.1.3.4	Componente	Profili di giunzione

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Profili di giunzione

MODALITA' D'USO CORRETTO
Controllare periodicamente il grado di usura delle parti in vista e dei profili di giunzione.

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**3.1.4.20**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	EDILIZIA
3.1	Classe di unità	CHIUSURE
3.1.4	Elemento tecnologico	Rivestimenti esterni
3.1.4.20	Componente	Rivestimenti lapidei

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Rivestimenti lapidei

MODALITA' D'USO CORRETTO
Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**3.1.4.27**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	EDILIZIA
3.1	Classe di unità	CHIUSURE
3.1.4	Elemento tecnologico	Rivestimenti esterni
3.1.4.27	Componente	Tinteggiature e decorazioni

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Tinteggiature e decorazioni

MODALITA' D'USO CORRETTO
Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.).

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**3.1.5.14**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	EDILIZIA
3.1	Classe di unità	CHIUSURE
3.1.5	Elemento tecnologico	Infissi esterni
3.1.5.14	Componente	Serramenti in materie plastiche (PVC)

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Serramenti in materie plastiche (PVC)

MODALITA' D'USO CORRETTO
E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi in particolare alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature e alla regolazione degli organi di manovra. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**3.1.6.30**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	EDILIZIA
3.1	Classe di unità	CHIUSURE
3.1.6	Elemento tecnologico	Dispositivi di controllo della luce solare
3.1.6.30	Componente	Tende interne

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Tende interne

MODALITA' D'USO CORRETTO
Controllare la perfetta chiusura dei dispositivi rispetto alla luce dell'infisso. Controllare il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi (corde, bastoni, altri meccanismi). Ripristinare eventuali parti sganciate dalle sedi di normale utilizzo. Rimozione di eventuali macchie e/o depositi mediante accurati lavaggi con prodotti idonei al tipo di materiale.

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**1.3.4**

IDENTIFICAZIONE		
1.3	Elemento tecnologico	Strutture in elevazione in c.a.
1.3.4	Componente	Setti

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Setti

MODALITA' D'USO CORRETTO
Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

SCHEDE TECNICHE	
SCHEDA TECNICA COMPONENTE	**13.6.22**

IDENTIFICAZIONE		
13.6	Elemento tecnologico	Impianto di riscaldamento
13.6.22	Componente	Valvole termostatiche per radiatori

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Valvole termostatiche per radiatori

MODALITA' D'USO CORRETTO
Questi particolari dispositivi devono essere utilizzati solo in casi particolari (guasti improvvisi dell'impianto, imprevisti, ecc.) e pertanto devono essere manovrati da persone qualificate per evitare arresti improvvisi o non voluti dell'impianto. Per garantire un efficace utilizzo in caso di necessità è buona norma oliare le valvole. Evitare di forzare il selettore della temperatura quando bloccato; in questi casi è necessario provvedere alla rimozione dei depositi che causano il bloccaggio.

CAPITOLO III

Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

1. All'interno del fascicolo sono 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:

1. il contesto in cui è collocata;
2. la struttura architettonica e statica;
3. gli impianti installati.

2. 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. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.