



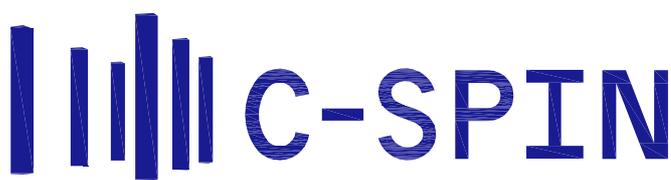
Città di Martinengo
Provincia di Bergamo

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	VALIDATO
0	maggio 2015				

committente	intervento
COMUNE DI MARTINENGO	LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELL'EDIFICIO DELLE SCUOLE MEDIE PRIMARIE SITO IN VIA ALLEGRENI

oggetto
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

fase di progettazione <input type="checkbox"/> PRELIMINARE <input type="checkbox"/> DEFINITIVA <input checked="" type="checkbox"/> ESECUTIVA	codice progetto 1339
---	--------------------------------

 Ingegneri Algeri, Gervasoni, Rota Associati Via G. Crescenzi,3 - 24123 Bergamo www.c-spin.eu T 035 19965693 F 035 238640 M ingegneria@c-spin.eu	elaborato n° I
---	------------------------------

Progettisti:
DR. ING. GABRIELE ALGERI
DR. ING. CRISTIANO ALGERI

PROVINCIA DI BERGAMO
COMUNE DI MARTINENGO

**Lavori di miglioramento sismico dell'edificio delle scuole medie
primarie sito in via Allegreni**

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Sommario

1) Identificazione e descrizione dell'opera	2
2) Soggetti con compiti di sicurezza	3
3) Azioni svolte prima della redazione del P.S.C.	5
4) Planimetria.....	5
5) Programma cronologico.....	5
6) Esplicitazione procedure, apprestamenti e attrezzature relative alle fasi di lavoro	6
7) Oneri economici derivanti dall'attuazione del P.S.C.	8
8) Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi	11
9) Gestione della sicurezza nel cantiere	28
10) Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte delle imprese degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	28
11) Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento nonché della reciproca informazione fra l'appaltatore, i subappaltatori e i lavoratori autonomi	29
13) Procedure complementari e di dettaglio al PSC da esplicitare nei POS.....	31
14) Regolamento di cantiere.....	32
15) Numeri telefonici utili.....	34
16) Documentazione fotografica	35

1) Identificazione e descrizione dell'opera

- a) **Indirizzo polo scolastico:** via Allegreni, Martinengo (BG)
Indirizzo del cantiere: via Colleoni, Martinengo (BG)
- b) **Contesto in cui è collocata l'area del cantiere:** il cantiere è collocato nel Comune di Martinengo all'interno del nucleo storico in una zona in cui sorge il complesso edilizio utilizzato come Scuola Media Primaria. Il primo intervento di rinforzo è collocato nella palestra della scuola, mentre gli altri interventi sono situati al piano interrato. L'area su cui sorge il complesso scolastico è pianeggiante e si trova ad un'altezza di circa 150 metri s.l.m.. La porzione destinata a palestra confina a sud e a nord con locali facenti parti del plesso scolastico ad est con il cortile del chiostro e ad ovest con un parcheggio per auto ad uso pubblico idoneo per la collocazione dell'area di cantiere.
- c) **Descrizione dell'opera:** L'intervento prevede in primo luogo un rinforzo della copertura mediante un graticcio di travi in acciaio che allo stato di fatto non è presente ed in secondo luogo un irrigidimento della parete "lato spogliatoi" mediante un sistema di colonne in acciaio e controventi. Sono previsti anche ulteriori interventi costituiti dall'inserimento di portali di irrigidimento in acciaio da inserire nell'interrato.

Non è previsto l'uso di materiali nocivi.

2) Soggetti con compiti di sicurezza

Committente	Comune di Martinengo
Persona giuridica (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori)	Da individuare
Indirizzo :	Piazza Maggiore, 1 - Martinengo (BG)
Telefono:	0363/986011

Responsabile dei lavori	Non nominato
Indirizzo :	
Telefono :	

Progettista e D.L. dei lavori	Ing. Gabriele Algeri
Indirizzo :	via Crescenzi 3 - Bergamo
Telefono :	035/225021

Coordinatore per la progettazione	Ing. Gabriele Algeri
Indirizzo :	via Crescenzi 3 - Bergamo
Telefono :	035/225021

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	Ing. Gabriele Algeri
Indirizzo :	via Crescenzi 3 - Bergamo
Telefono :	035/225021

IMPRESA AFFIDATARIA / ESECUTRICE : Da individuarsi in sede di appalto

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Lavoratore preposto al primo soccorso	
Lavoratore preposto alla prevenzione incendi	
Prestazione fornita :	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Lavoratore preposto al primo soccorso	
Lavoratore preposto alla prevenzione incendi	
Prestazione fornita :	

3) Azioni svolte prima della redazione del P.S.C.

a) Colloquio con il Responsabile dell'ufficio tecnico

Costo: Totale= 124.000€ circa

Tempo di realizzazione: 2 mesi

Vincoli: l'ingresso del cantiere da via Colleoni

N. imprese: • impresa per la realizzazione delle opere edili e di carpenteria;
 • ditta specializzata nella opere di finitura;

Totale: 2 imprese

b) Sopralluogo

- Il cantiere è vicino ad altri edifici esistenti
- E' già presente la rete per distribuzione del gas metano
- E' già presente la rete fognaria e idrica
- Nell'area limitrofa a quella interessata dalla costruzione non ci sono edifici con particolare esigenza di tutela; né altri cantieri o insediamenti produttivi: non c'è rumore, non ci sono fibre disperse, né fumi, né vapori, né gas, né odori.

4) Planimetria

Vedi planimetria allegata

5) Programma cronologico

Vedi cronoprogramma allegato

6) Esplicitazione procedure, apprestamenti e attrezzature relative alle fasi di lavoro

In cantiere dovranno essere presenti le strutture descritte di seguito. La loro collocazione è indicata nella planimetria allegata.

- Locale di ricovero e riposo: da individuare in locali messi a disposizione dal polo scolastico
- Baracca deposito attrezzi

In essa, oltre a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.c. dovrà esserci:

- 1 estintore da 10 Kg di polvere polivalente
- 1 cassetta di medicazione
- Locale ufficio: da individuare in locali messi a disposizione dal polo scolastico
- Wc monoblocco: sostituito da idonei locali messi a disposizione dalla committenza

Progetto delle strutture per la logistica operativa del cantiere

- a. Recinzione area di cantiere
- b. Alimentazione energia elettrica, acqua industriale e potabile

a) Recinzione, ingresso

Andrà individuata idonea area di cantiere da collocarsi tramite occupazione di suolo pubblico all'interno del parcheggio adiacente alla palestra in corrispondenza di via Colleoni. Tale area dovrà essere realizzata tramite l'utilizzo di idonea recinzione con altezza minima pari a 2,00 mt.. Il perimetro della recinzione dovrà essere adeguatamente segnalato. L'accesso sarà esclusivo del personale di cantiere e ben individuato tramite opportuna segnaletica conforme ai requisiti di legge, in maniera da scongiurare il rischio che le attività di cantiere arrechino danno agli addetti ai lavori e alle persone e ai mezzi che transitano nell'area del parcheggio.

Il cantiere dovrà essere gestito evitando le interferenze con le attività connesse con il normale utilizzo del parcheggio pubblico e della scuola primaria.

b) Alimentazione energia elettrica, acqua industriale e potabile

Dev'essere previsto all'origine dell'impianto un quadro elettrico per la distribuzione dell'elettricità che comprenda i dispositivi di sezionamento, di comando e di protezione principali.

c) Piani di lavoro

Installare idonei piani di lavoro per le lavorazioni in quota ed adeguati sistemi di protezione collettiva di caduta dall'alto

Descrizione fasi lavorative

FASE 1- Rimozioni e demolizioni

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione si procederà alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture. In relazione al risultato di tale verifica saranno attuate le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie.

I lavori di demolizione procederanno con cautela e interesseranno i corpi illuminanti presenti. Al termine delle lavorazioni, questi andranno ricollocati nella loro sede originaria.

Nelle zone sottostanti Le rimozioni sarà vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con sbarramenti.

FASE 2- Realizzazione struttura metallica in copertura della palestra

Adottare idonei sistemi di sollevamento materiali per sollevare le putrelle e le travi reticolari al piano di lavoro. Prima dell'esecuzione di queste opere devono essere montati piani di lavoro conformi alla normativa ed i materiali issati in posizione tramite idonei sistemi di sollevamento.

FASE 3- Scavi di fondazione del portale metallico della palestra

Partire a sbancare dall'estremità più lontana alla via d'uscita e portare la terra fuori dal cantiere. Eseguire gli scavi come da progetto. Per l'avvicinarsi di carichi mobili, devono essere rigorosamente rispettate le distanze dal ciglio dello scavo indicate nel progetto.

FASE 4- Getto fondazioni in c.a. del portale metallico della palestra

Dopo aver posato il ferro ed i casseri gettare il calcestruzzo con mezzi idonei; usare vibratori elettrici con doppio isolamento.

FASE 5- Posa portale metallico della palestra

Adottare idonei sistemi di sollevamento materiali per sollevare gli elementi in acciaio.

Prima dell'esecuzione di queste opere devono essere montati piani di lavoro conformi alla normativa ed i materiali issati in posizione tramite idonei sistemi di sollevamento.

FASE 6- Scavi di fondazione dei portali dell'interrato

Partire a sbancare dall'estremità più lontana alla via d'uscita e portare la terra fuori dal cantiere. Eseguire gli scavi come da progetto.

FASE 7- Getto fondazioni in c.a. dei portali dell'interrato

Dopo aver posato il ferro ed i casseri gettare il calcestruzzo con mezzi idonei; usare vibratori elettrici con doppio isolamento.

FASE 8- Posa portali metallici dell'interrato

Adottare idonei sistemi di sollevamento materiali per sollevare gli elementi in acciaio.

Prima dell'esecuzione di queste opere devono essere montati piani di lavoro conformi alla normativa ed i materiali issati in posizione tramite idonei sistemi di sollevamento.

FASE 9- Ripiegamento cantiere

Gli apprestamenti precedentemente introdotti vanno smontati solo dopo aver terminato tutti i lavori

DURANTE TUTTE LE FASI LAVORATIVE NON SI DEVONO VERIFICARE RISCHI INTERFERENZIALI TRA LE NORMALI ATTIVITA' DELLA SCUOLA E LE LAVORAZIONI SVOLTE DALLE DITTE ESECUTRICI DELL'OPERA. IN CASO DI TEMPORANEA

IMPOSSIBILITA' DI SEGREGAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE TUTTE LE LAVORAZIONI ANDRANNO SOSPESE.

7) Oneri economici derivanti dall'attuazione del P.S.C.

Per quanto attiene la valutazione dei costi connessi con l'esecuzione ed il rispetto del Piano di sicurezza e di coordinamento, si è proceduto, secondo l'elenco indicato nel regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza (art. 7 comma 1 del D.P.R. 222/2003) e conformemente al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs 81/2008, effettuando una stima analitica per singole voci.

a) Apprestamenti previsti nel PSC:

- : esecuzione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni:

Recinzione provvisoria di cantiere di altezza 2 metri, mediante elementi modulari metallici posati a terra su basamenti prefabbricati in calcestruzzo.

Per tutta la durata del cantiere come da planimetri allegata = 330,00 €

- : protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno spesa non prevista;

- : servizi igienico - assistenziali:

baracca ricovero e riposo :
spesa non prevista: locali da individuare nel polo scolastico

baracca deposito attrezzi:
Per tutta la durata del cantiere. Voce a corpo inclusa installazione e rimozione = 400,00 €

baracca ufficio:
spesa non prevista: locali da individuare nel polo scolastico

prefabbricato monoblocco per bagni :
spesa non prevista: locali da individuare nel polo scolastico

- : misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi:
non necessarie in quanto non è previsto il rischio; spesa non prevista.

- : misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
non necessarie in quanto non è previsto il rischio; spesa non prevista.

- : misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
nolo di piano di lavoro o sottoponte, corredato di fermapiè e parapetto regolamentari, compreso approntamento e disarmo, misurato in proiezione orizzontale, compresa protezione della pavimentazione in linoleum

Per tutta la durata del cantiere: mq complessivi 215x15,60 €/mq = 3354,00 €

nolo di trabattello in ferro tubolare su ruote gommate completo di piano di lavoro in tavole e sottoponte, ove occorrente:

per ogni 15 gg o frazione: 191,61 cad x 3 = 574,84 €

- : misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

non necessarie in quanto non è previsto il rischio; spesa non prevista.

Totale della lettera a) **4658,84€**

b) Misure preventive e protettive e DPI per lavorazioni interferenti:

spesa non prevista;

Totale della lettera b) **0,00 €**

c) Impianti di terra e protezione scariche atmosferiche, antincendio, evacuazione fumi:

impianto elettrico da cantiere dotato di interruttore magnetotermico differenziale e collegato a terra mediante cavo di rame 16 mmq – onnicomprensivo 120,00 €

Totale della lettera c) **120,00 €**

d) Mezzi e servizi di protezione collettiva

•: misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere:

2 estintori da 5 kg: 2x20,50€/cad = 41,00 €

•: noleggio sistema di sollevamento materiali al piano di lavoro:

Nolo di argano elevatore ad azionamento elettrico in condizioni di piena efficienza, già installato in cantiere dato a nolo funzionante compreso l'operatore addetto saltuariamente al funzionamento e la f.e.m.

Con motore da 2,25kw (portata 300Kg) 28,77€/hx 4hx2 (n.2 argani) = 230,16 €

•: noleggio sistema di sollevamento persone per accesso lavorazioni in copertura:
non necessarie in quanto non è previsto il rischio; spesa non prevista.

•: misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura:
non necessarie in quanto non è previsto il rischio; spesa non prevista.

Totale della lettera d) **271,16 €**

e) Procedure contenute nel PSC per specifici motivi di sicurezza:

•: protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee:
non necessarie in quanto non è previsto il rischio; spesa non prevista.

•: misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto
non necessarie in quanto non è previsto il rischio; spesa non prevista.

Totale della lettera e) **0,00 €**

f) Interventi finalizzati alla sicurezza per lo sfasamento temporale delle lavorazioni:

spesa non prevista;

Totale della lettera f) **0,00 €**

g) Misure di coordinamento relative all'uso comune delle attrezzature:

•: disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 lettera c) del D.Lgs 81/2008 (organizzazione del coordinamento, cooperazione e informazione tra i vari datori di lavoro):

riunioni del coordinatore con il responsabile di sicurezza dell'impresa appaltatrice e quelli delle eventuali imprese subappaltatrici

n° 3 ore x 25 €/h = 75,00 €

•: disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 lettera d) del D.Lgs 81/2008 (consultazione dei rappresentanti per la sicurezza):

riunioni del coordinatore con il responsabile dell'impresa appaltatrice

n° 3 ore x 25 €/h = 75,00 €

Totale della lettera g) **150,00 €**

$\Sigma=(a+b+c+d+e+f+g)=(4658,84+0+120,00+271,16+0+0+150,00)=$ **5.200,00 €**

Tale importo, ai sensi dell'art. 31 comma 2 della Legge 415/98 e ai sensi dell'art. 7 comma 4 del DPR 222/03 non sarà soggetto a ribasso di gara e sarà liquidato dal direttore dei lavori in base allo stato di avanzamento dei lavori solo previa approvazione del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione. Per la stima dei costi della sicurezza relativi ai lavori per eventuali varianti in corso d'opera vale quanto sopra. In particolare i costi della sicurezza saranno compresi nell'importo totale della variante e non dovranno essere soggetti a ribasso.

8) Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi

I principali rischi individuati sono:

- CADUTA DALL'ALTO
- INVESTIMENTO DA MATERIALI CADUTI DALL'ALTO
- INCIAMPO E CADUTA AL PIANO
- ELETTROCUZIONE
- INTERFERENZE CON ATTIVITA' POLO SCOLASTICO

Inoltre per tutta la durata del cantiere si eseguirà quanto prescritto per i seguenti casi:

INDICAZIONI GENERALI PER LA GESTIONE DEL CANTIERE

MACCHINE E IMPIANTI PRESENTI IN CANTIERE (ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE)

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma.

L'utilizzo di macchine e impianti sarà consentito esclusivamente a personale addestrato.

È obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare pericoli di cesoiamento, schiacciamento e trascinarsi. Idonei schermi protettivi devono evitare che possa verificarsi una proiezione di materiali.

Quando la macchina è in moto la rimozione delle protezioni deve provocarne l'arresto automatico, oppure le protezioni devono essere fissate in modo tale che per essere rimosse si debba intervenire con strumenti appositi o chiavi custodite dal responsabile.

È vietato rimuovere anche temporaneamente i dispositivi di sicurezza, pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione o riparazione su organi in moto.

Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni, si devono adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori. I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali.

Ai fini della sicurezza è importante mantenere in efficienza le macchine, gli impianti e le attrezzature con una adeguata manutenzione preventiva e programmata.

Nell'acquisto di nuove macchine occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.

Le macchine saranno correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature saranno mantenuti chiusi e saranno evitati i rumori inutili.

Quando il rumore di una lavorazione o di un'attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti.

Possibili rischi considerati

Impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, elettrocuazione, contatto con oli e carburanti.

ATTREZZI MANUALI

I manici di legno degli utensili scheggiati o fessurati possono produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente e arrecare danni al lavoratore, o a chi si trovi nelle vicinanze. Le teste degli scalpelli e dei martelli non devono presentare sbavature perché, staccandosi, possono causare gravi ferite specialmente agli occhi, quindi devono essere periodicamente limate o molate.

Possibili rischi considerati Ferite, impatti, contusioni.
--

ATTREZZI ELETTRICI PORTATILI

Coloro che per la loro attività utilizzano gli attrezzi elettrici portatili devono prendere attenta visione delle avvertenze contenute nei libretti d'uso e manutenzione in dotazione ad ogni macchina.

Prima dell'uso occorre sempre controllare le condizioni della macchina, del cavo elettrico d'alimentazione, della parte di cavo che si inserisce nella macchina e della spina.

Qualora la spina non fosse adatta alla presa, avvisare il responsabile di cantiere, non usare adattatori o infilare cavi nudi nella presa.

Prima di sostituire gli organi lavoratori (punte, lame, dischi, ecc.) togliere la spina dalla presa.

Non abbandonare a terra l'attrezzo prima che si sia completamente fermato.

Al termine dei lavori togliere la spina dalla presa e riporre l'attrezzo nel luogo previsto.

Durante il lavoro mantenere il cavo elettrico di alimentazione dietro la macchina.

Il cavo elettrico di alimentazione non deve mai subire strappi, non deve essere tirato per disinserire la spina, non deve essere usato per sollevare e trasportare l'attrezzo.

Il contatto con oli e solventi può danneggiare il cavo elettrico di alimentazione.

Nel corso delle attività, anche se di breve durata, si devono indossare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi, guanti, cuffie o tappi auricolari e abiti aderenti, togliere anelli, orologi da polso e catene).

Prima di avviare l'apparecchio accertarsi che le chiavi atte a fissare gli organi lavoratori (mandrino o simili) siano state tolte e controllare che il materiale su cui si deve intervenire non si sposti.

I dischi fatti per tagliare non devono essere usati di piatto per smerigliare perché si assottigliano e possono rompersi proiettando delle schegge.

Durante la smerigliatura ed il taglio si producono scintille, accertarsi che nella zona non vi siano materiali infiammabili.

Lavorare sempre in posizione stabile e sgombra da materiali inutili.

Non esporre l'attrezzo a pioggia o a spruzzi d'acqua.

In caso di funzionamento irregolare sospendere il lavoro ed avvisare il responsabile di cantiere, non tentare alcuna riparazione improvvisata.

Possibili rischi considerati Ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con gli organi lavoratori degli attrezzi, elettrocuzione, inalazione di polveri, elevato di rumore, proiezione di schegge.
--

URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti o repentini saranno eliminate o ridotte anche mediante l'impiego di idonee attrezzature. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non sono utilizzati, saranno tenuti in condizioni d'equilibrio stabile senza ingombrare i posti di passaggio e di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno collocati in modo da evitare crolli o cedimenti e così da permettere una sicura e agevole movimentazione dei materiali stessi.

PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI

Il contatto con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo tali da procurare lesioni, sarà impedito mediante accorgimenti collettivi o indossando i dispositivi di protezione individuale.

Tutti gli organi lavoratori delle macchine saranno protetti contro i contatti accidentali.

Ove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive mediante la delimitazione delle aree a rischio, gli addetti faranno uso di idonei dispositivi di protezione individuale adatti alla specifica mansione: calzature di sicurezza, guanti, grembiuli, schermi, occhiali, ecc.

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed i luoghi destinati a deposito, saranno scelti in modo da evitare, per quanto possibile, le zone di transito delle persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere saranno sempre mantenuti sgombri da attrezzature e materiali di scarto. Per ogni postazione di lavoro sarà individuata la via di fuga più vicina. Le diverse zone di lavoro saranno raggiungibili in modo sicuro. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni, se necessario, saranno illuminate artificialmente.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di prodotti infiammabili, esplodibili o combustibili, si adotteranno misure atte ad impedire l'insorgere di situazioni di rischio.

In particolare:

le attrezzature e gli impianti saranno di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;

le macchine, i motori e le fonti di calore, eventualmente preesistenti negli ambienti, saranno rese inattive;

gli impianti elettrici preesistenti verranno messi fuori tensione;

non verranno contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni o incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi nell'ambiente;

gli addetti indosseranno calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;

nelle immediate vicinanze verranno predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori, saranno esposte le scritte e la segnaletica che avvisi del pericolo;

nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili, saranno adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto;

durante le operazioni di taglio e saldatura sarà impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente ad evitare ustioni e focolai di incendio e gli addetti useranno idonei dispositivi di protezione individuale.

ELETTRICI

Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee elettriche interrate saranno segnalati in superficie quando interessano direttamente le zone di lavoro e verranno impartite dettagliate istruzioni ai preposti ed ai lavoratori che operano in tali zone.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche sarà effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di legge e di buona tecnica. L'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dell'impianto elettrico saranno eseguite da personale specializzato e qualificato che, a lavori eseguiti, rilascerà il certificato di conformità.

RUMORE

Nell'acquisto di nuove macchine sarà prestata particolare attenzione al loro livello d'emissione sonora. Le macchine saranno correttamente mantenute e utilizzate in conformità alle indicazioni fornite dal fabbricante al fine di limitarne la rumorosità. Durante il funzionamento, gli schermi e gli sportelli saranno chiusi per evitare i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una macchina non può essere eliminato o ridotto, si adotteranno protezioni collettive, quali la delimitazione dell'area interessata o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile, si useranno i dispositivi di protezione individuale conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore prevedendo, possibilmente, la rotazione di più addetti.

Per i rischi dovuti al rumore ci si atterrà alle prescrizioni dettate dal Testo Unico ed alla valutazione riportata in allegato.

RISCHIO VIBRAZIONI

Non essendo possibile conoscere a priori i mezzi e gli utensili che saranno utilizzati, verrà redatta una valutazione specifica per ogni cantiere o lavorazione.

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento tra gli organi lavoratori e mobili delle macchine e le parti fisse delle stesse o di strutture limitrofe sarà impedito con sicure protezioni o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non fosse possibile, sarà installata una segnaletica appropriata e saranno osservate opportune distanze di rispetto e disposti, se necessario, comandi di arresto di emergenza.

INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di trasporto, saranno predisposti percorsi sicuri e sarà impedito l'accesso di estranei.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata con norme simili a quelle della circolazione stradale e la velocità sarà limitata in base alle caratteristiche ed alle condizioni dei percorsi e dei mezzi.

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

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni, saranno illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute sgombre da ostacoli di qualsiasi natura.

PREVENZIONE DI CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

Le cadute dall'alto saranno impedito mediante parapetti, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle. Qualora sia impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. Secondo i casi saranno utilizzate: superfici d'arresto costituite da tavole di legno o materiali semirigidi; reti o superfici d'arresto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o d'arresto. Lo spazio corrispondente lo spazio di caduta sarà mantenuto libero da ostacoli.

Possibili rischi considerati Ferite, impatti, contusioni, fratture.
--

PREVENZIONE DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

La possibilità di caduta dei materiali sollevati e spostati sarà impedita mediante la corretta sistemazione dei materiali stessi ed accorgimenti relativi alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti conseguenti la caduta dei materiali saranno, nei limiti di ragionevole possibilità, eliminati, o almeno ridotti, mediante mantovane, impalcature, tettoie, reti, che abbiano robustezza, forma e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in eventuale caduta.

I posti fissi di lavoro saranno protetti da un robusto impalcato.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti indosseranno comunque il casco.

Possibili rischi considerati Ferite, impatti, contusioni, fratture.
--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei responsabili del servizio di prevenzione e protezione delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione di cantiere.

Per quanto riguarda le lavorazioni che contemplano uso di apparecchiature rumorose si precisa quanto segue: l'esposizione giornaliera personale deve essere mantenuta ad un livello inferiore ai valori inferiori d'azione ($L_{EX,8h} = 80$ dBA e $P_{peak} = 135$ dBC). È comunque consigliabile adottare tali protezioni anche per valori più bassi. Nel caso l'esposizione superi i valori superiori d'azione ($L_{EX,8h} = 85$ dBA e $P_{peak} = 137$ dBC) devono essere utilizzati dispositivi di protezione personale idonei. In ogni caso anche mediante l'utilizzo di DPI non devono essere superati i valori limite di esposizione ($L_{EX,8h} = 87$ dBA e $P_{peak} = 140$ dBC) adottando le misure necessarie a ridurre l'esposizione .

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi pesanti sarà ridotta al minimo al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso si adotteranno accorgimenti quali la movimentazione con mezzi meccanici o la ripartizione dei carichi. Il carico da movimentare sarà reso facilmente afferrabile senza presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al lavoratore.

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.

POLVERI, FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta, in polvere o fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e la diffusione di tali emissioni sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature specifiche.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi saranno sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o di fibre presenti superasse i limiti tollerati ed in ogni caso nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, saranno forniti ed utilizzati indumenti di lavoro protettivi e specifici dispositivi di protezione individuale ed il personale sarà sottoposto a sorveglianza sanitaria.

GETTI, SCHIZZI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, utilizzando materiali, sostanze e prodotti che producano getti e schizzi dannosi, saranno adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona d'intervento. Gli addetti indosseranno adeguati indumenti di lavoro ed utilizzeranno gli appositi dispositivi di protezione individuale.

GAS, VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, utilizzando materiali, sostanze e prodotti che possano dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, e simili, saranno adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato dalle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione potrà essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o di aspirazione localizzata, eventualmente seguita da abbattimento delle parti residue.

In ambienti confinati sarà effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i dispositivi di protezione individuale adeguati all'agente. Per i casi d'emergenza verrà organizzata la rapida evacuazione del personale. Qualora fosse accertata o da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambientale e non fosse possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori saranno provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Inoltre sarà sempre garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi d'emergenza.

CATRAME, FUMO

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

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccaimento del pietrisco saranno costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi.

L'aria che esce dall'apparecchiatura sarà convogliata così da evitare che investa i posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale faranno uso di occhiali o schermi facciali, maschere respiratorie, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria.

ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate, alcune potrebbero produrre, alle persone predisposte, riniti, congiuntiviti e dermatiti allergiche da contatto. I fattori che possono favorire il fenomeno sono, in particolare, le brusche variazioni di temperatura, l'azione disidratante e lipolitica dei solventi, il contatto con i leganti, la presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria sarà attivata in presenza di

sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi sarà evitato il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi e chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e dispositivi di protezione individuale appropriati.

OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati per la stesura del disarmante sulle casseforme, per le attività di manutenzione di attrezzature, d'impianti e simili, saranno attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con il corpo dell'operatore. Sarà altresì impedita la formazione di sostanze volatili durante le fasi di lavorazione. Gli addetti indosseranno indumenti protettivi, utilizzeranno i dispositivi di protezione individuale e saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria.

PRODOTTI CHIMICI E AGENTI CANCEROGENI

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.

Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le Imprese esecutrici intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti durante la stesura del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto stesso al coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva in modo tale di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO DEI TECNICI E DEI PREPOSTI

Con i responsabili di cantiere, i capocantieri, e capisquadra saranno organizzati frequenti incontri formativi ed informativi per l'aggiornamento e la valutazione di specifici problemi inerenti l'avanzare delle lavorazioni.

A tali incontri sarà presente il coordinatore in fase di esecuzione, il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e, se necessario, il medico competente.

FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DELLE MAESTRANZE

La formazione dei lavoratori sarà accurata e costante specialmente con il variare delle mansioni loro affidate e si avrà cura di accertarne l'apprendimento.

Ai lavoratori saranno fornite adeguate informazioni riguardanti l'uso delle normali attrezzature di lavoro, mentre per gli addetti all'uso di attrezzature complesse, saranno attuati interventi formativi e addestrativi specifici.

L'informazione e la formazione saranno estese all'uso dei dispositivi di protezione individuale e alla movimentazione manuale dei carichi.

I lavoratori nuovi assunti saranno oggetto di una serie di interventi formativi e informativi prima di immetterli alla mansione, salvo che l'accertata capacità specifica già esistente consenta la riduzione del periodo di istruzione.

Particolare cura verrà impiegata nella verifica e controllo che le procedure di sicurezza previste dalle normative vigenti siano rispettate da tutte le aziende presenti nel cantiere e per tale motivo verranno indette riunioni periodiche con i responsabili della sicurezza delle aziende stesse nel corso delle quali verranno eseguiti detti controlli.

INTERFERENZE LAVORATIVE

In determinate fasi di lavoro è possibile che si determinino situazioni d'interferenza tra le diverse attività, in merito sarà adottato quanto segue:

La programmazione differenzierà nel tempo i vari interventi nelle aree comuni.

Qualora ciò non sia possibile, gli interventi condotti dalle diverse imprese saranno programmati di comune accordo con il coordinatore in fase di esecuzione, onde evitare interferenze particolarmente pericolose e programmando lo spostamento in altre zone le lavorazioni meno urgenti.

Se ciò si rivelasse non attuabile, saranno predisposte protezioni, ripari, segregazioni o quant'altro utile per la sicurezza.

SUBAPPALTI

Prima delle stipulazioni di contratto si provvederà a fornire alle imprese subappaltatrici, ai lavoratori autonomi e alle ditte fornitrici informazioni circa i rischi esistenti nell'ambiente di lavoro ove presteranno la loro opera.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere sarà esposta la segnaletica riguardante i rischi specifici, le norme di comportamento, i divieti, le prescrizioni relative all'uso dei mezzi personali di protezione, sull'uso delle macchine e quant'altro prescritto dalla vigente normativa.

LINEE GUIDA DI COORDINAMENTO

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti. Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

Pertanto le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo. Rumorosità ambientale

In cantiere molte lavorazioni producono una rumorosità elevata che viene valutata affinché l'assorbimento quotidiano o settimanale sia contenuto nei limiti previsti dalla normativa vigente, fornendo, se necessario, i mezzi protettivi per l'udito.

Il problema si pone anche per coloro che, pur non producendo rumori elevati, si trovano in prossimità di macchine o lavorazioni rumorose.

Anche costoro sono tenuti ad indossare opportuni otoprotettori.

Possibili rischi Ipoacusia.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

Nelle zone di montaggio dei baraccamenti, delle gru, dei silos, degli impianti di betonaggio o di qualsiasi altra struttura importante, è preclusa la possibilità di transito e lavoro a tutti coloro che non siano addetti a tali attività.

Possibili rischi

Ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, elettrocuzione, inalazione di polveri.

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi simili, la zona è preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

Possibili rischi

Ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, investimento, elettrocuzione, inalazione di polveri.

TAVOLATI INTERNI

Durante i lavori d'elevazione dei tavolati interni non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base ad evitare pericoli di contatto con mezzi, attrezzature e materiali.

Possibili rischi

Contusioni, scivolamenti, cadute.

INTONACI INTERNI

Durante i lavori d'intonacatura interna non devono contemporaneamente essere effettuate altre lavorazioni alla loro base ad evitare pericoli di contatto con mezzi, attrezzature e materiali.

Possibili rischi

Contusioni, scivolamenti, cadute, schizzi di malta.

ATTIVITÀ D'IMPIANTISTICA IN GENERALE

Gli impianti elettrici, idraulici, telefonici, quelli inerenti la posa di sanitari, di serramenti, di vetri, di canalizzazioni, le opere da lattoniere, di installazione di cavi televisivi, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti.

Possibili rischi

Caduta di persone e cose dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, elettrocuzione, inalazione di polveri.

ASSISTENZA AGLI IMPIANTI

In prossimità dei lavori di assistenza agli impianti non si devono effettuare altre lavorazioni ad evitare pericoli di contatto con mezzi, attrezzature e materiali.

Possibili rischi

Caduta di persone e cose dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, elettrocuzione, inalazione di polveri.

LAVORI DI RECUPERO EDILIZIO

Trattasi di fasi molto particolari e delicate che possono esporre a rischi anche elevati.

Nel corso di queste attività le zone interessate sono delimitate per precludere la possibilità di accesso a chiunque non sia strettamente addetto a tali lavori.

Nel corso delle demolizioni, anche se parziali, le delimitazioni sono poste in modo tale da garantire anche le zone vicine dall'eventuale caduta o proiezione di materiali.

Non sono ammessi lavori in sovrapposizione nelle medesime zone ed in quelle limitrofe sia in senso orizzontale sia in verticale.

Possibili rischi

Caduta di persone e cose dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, elettrocuzione, inalazione di polveri.

OPERE DA FABBRO

LAVORI DI MONTAGGIO DI RINGHIERE SULLE SCALE E SUI BALCONI.

Per tali lavori saranno utilizzati i seguenti mezzi: utensili manuali, martello elettrico, flessibile e saldatrice elettrica.

I rischi che queste lavorazioni potrebbero causare, interferendo con le altre attività di cantiere, sono dovuti a rumore, proiezione di schegge e radiazioni non ionizzanti dovute all'uso della saldatrice elettrica.

Le misure di prevenzione che saranno adottate sono le seguenti:

Per il rumore, non essendo possibile isolare la zona di lavoro con pannelli fonoassorbenti, si avrà cura di compiere i lavori rumorosi in assenza di persone non addette, o, qualora necessario, a fornire alle stesse i medesimi otoprotettori usati dal lavoratore autonomo.

Per l'eventuale proiezione di schegge, dovute a scalpellature, si provvederà a disporre pannelli atti a trattenere tali elementi.

Per l'emissione di radiazioni non ionizzanti, dovute all'uso della saldatrice elettrica, saranno disposti pannelli atti ad impedire il diffondersi di tali radiazioni. Il lavoratore indosserà i dispositivi di protezione individuale.

DITTE FORNITRICI DI MATERIALI IN CANTIERE

I rischi che i mezzi di trasporto potrebbero causare entrando in cantiere sono:

- Ribaltamento del mezzo.
- Investimento di persone.
- Urti contro baracche, ponteggi, depositi, materiali vari, gru...
- Scarico incontrollato degli inerti.
- Contatti con linee elettriche aeree.

Ad evitare tali possibili rischi, i mezzi di trasporto entreranno in cantiere a velocità ridotta, seguiranno i percorsi predisposti, rispetteranno la segnaletica esposta, non ripartiranno con il cassone alzato, non transiteranno con il cassone rialzato sotto le condutture elettriche, durante le operazioni di carico e scarico il conducente scenderà a terra anche per controllare il regolare scarico degli inerti, si eviteranno, per quanto possibile, manovre di inversione o di retromarcia, si segnaleranno gli spostamenti con l'avvisatore acustico, lo scarico e l'accatastamento dei materiali avverranno sotto controllo e vigilanza del responsabile di cantiere.

PRESCRIZIONI PER LE SINGOLE LAVORAZIONI

ALLESTIMENTO CANTIERE

Indagini preliminari

RISCHI PER LA SICUREZZA: Cadute di persone dall'alto, caduta di cose dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, inalazione di polveri, inalazione o contatto con sostanze nocive.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

L'area, sulla quale si svolgeranno i lavori, sarà attentamente esaminata per stabilire se esistono linee elettriche aeree, cavi sotterranei, fognature, acquedotti, sorgenti, acque superficiali, gallerie, servitù a favore d'altri fondi confinanti, pericoli di frane, smottamenti, valanghe e comportamento dei venti dominanti nella zona.

Sollevamenti

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Investimenti e/o schiacciamenti da caduta carichi, rottura imbracature.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Operatori fuori dal raggio dei mezzi. Non sostare sotto i carichi sospesi. Verifica delle attrezzature di sollevamento. Impiego di gru idonee per portata e tipologia, regolarmente verificate e controllate.

DPI: Guanti, calzature di sicurezza, elmetto.

Viabilità

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Danni da investimento anche a terzi.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Predisporre persone addette alla segnalazione quando la visibilità per l'uscita dei mezzi è limitata. Evitare l'imbrattamento delle strade. Assicurare la pulizia delle strade da terra e ghiaia per evitare slittamenti e scivolamenti di veicoli e pedoni. Predisporre cartelli indicanti il pericolo per la circolazione dei mezzi di cantiere. (Codice Stradale). Attenersi alle norme del regolamento edile comunale.

Accessi al cantiere

RISCHI PER LA SICUREZZA: Investimento.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Le vie d'accesso al cantiere saranno oggetto di un'indagine preliminare per permettere la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne saranno segnalate ed eventualmente illuminate nelle ore notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

RISCHI PER LA SICUREZZA: Cadute di persone dall'alto, caduta di cose dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, assorbimento elevato di rumore, investimento

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Il traffico pesante sarà incanalato lontano dai margini di scavo, dalle macchine e dalla base dei ponteggi imponendo, se necessario, limiti di velocità e passaggi separati per le persone mediante sbarramenti e segnaletica conforme a quella prevista per la circolazione stradale.

Le rampe d'accesso al fondo degli scavi saranno realizzate con una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto impiegati e con una pendenza adeguata alle caratteristiche degli stessi.

La larghezza delle rampe consentirà un franco di almeno cm 70 oltre la sagoma d'ingombro dei veicoli, se nei tratti lunghi il franco sarà limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato saranno realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno saranno muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, saranno trattenute con tavole e paletti robusti.

Gli accessi ed i percorsi saranno particolarmente curati nel corso delle demolizioni.

Il transito sotto ponti sospesi, a sbalzo, scale aeree e simili sarà impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Parcheggi

RISCHI PER LA SICUREZZA: Investimento.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Ove tecnicamente possibile, saranno allestiti parcheggi per gli automezzi e per i mezzi personali di trasporto degli addetti e dei visitatori autorizzati.

Segnaletica orizzontale e verticale temporanee

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Utilizzo di attrezzi manuali. Utilizzo di scala manuale. Utilizzo di macchine e attrezzature.

Investimenti. Esposizione a vapori. Scivolamento, inciampo. Contusioni, escoriazioni.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Segnaletica orizzontale gialla avente lo scopo di guidare i conducenti garantendo la sicurezza del traffico in approccio e in prossimità della deviazione. Tali segnali sono costituiti da strisce continue e discontinue, frecce direzionali e iscrizioni indicanti i margini, la separazione dei sensi di marcia, le corsie e le deviazioni. Segnaletica verticale consistente in cartelli di preavviso di deviazione, segnali di direzione, strettoia, lavori, mezzi di lavoro in azione, strada deformata, limite massimo di velocità e nella formazione di barriere direzionali con delineatori modulari di curva provvisoria, delineatori flessibili, coni. Installazione di luci gialle lampeggianti per la segnalazione notturna della deviazione. Delineare le aree di lavoro con barriere e coni.

DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, mascherina antivapori, occhiali, visiera, indumenti fluoro-rifrangenti, indumenti monouso.

Segnaletica orizzontale e verticale permanenti

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Utilizzo di attrezzi manuali. Utilizzo di scala manuale. Utilizzo di macchine e attrezzature.

Investimenti. Esposizione a vapori. Scivolamento, inciampo. Contusioni, tagli, escoriazioni.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Assicurarsi della solidità d'appoggio della scala che deve essere del tipo a norma. Fare uso di mascherine dotate di filtri specifici antivapori di solventi. Trasportare a discarica autorizzata i residui e i contenitori dei prodotti utilizzati nella formazione della segnaletica orizzontale.

DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, mascherina antivapori, occhiali, visiera, indumenti fluoro-rifrangenti, indumenti monouso.

Cartello di cantiere

RISCHI PER LA SICUREZZA: Instabilità del sostegno o non adeguata resistenza al vento.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Il "cartello di cantiere" sarà collocato in posizione ben visibile e conterrà tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere stesso. Cartello e sistema di sostegno saranno realizzati con materiali d'adeguata resistenza e aspetto decoroso.

Deposito Materiali

RISCHI PER LA SICUREZZA: Cadute o crollo di materiali, ferite, impatti, contusioni.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Il deposito di materiali in cataste, sarà collocato in modo tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e possibilmente in zone appartate e delimitate del cantiere.

Servizi igienici assistenziali

RISCHI PER LA SICUREZZA: Servizi inadeguati o non puliti.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

I servizi di cantiere saranno conformi alle norme vigenti.

Acqua

Una quantità sufficiente d'acqua sarà messa a disposizione dei lavoratori per uso potabile e per lavarsi.

Docce e lavabi

Le docce saranno allestite in numero adeguato alle maestranze presenti. Docce, lavabi e spogliatoi possibilmente saranno fra loro comunicanti. I locali avranno dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di lavarsi e cambiarsi d'abito in condizioni appropriate d'igiene e di riservatezza.

Gli ambienti saranno dotati d'acqua corrente calda e fredda, di mezzi per lavarsi e per asciugarsi e saranno riscaldati nella stagione fredda.

Gabinetti

In prossimità dei posti di lavoro sono installati gabinetti in numero sufficiente.

Spogliatoi

Gli spogliatoi avranno una volumetria adeguata al numero dei lavoratori che ne devono usufruire, saranno posti possibilmente vicini al luogo di lavoro e comunicheranno facilmente con i restanti servizi, saranno aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, forniti di sedili, appendiabiti ed armadietti con chiave per riporre gli abiti e gli effetti personali.

Refettorio

Il refettorio sarà arredato con sedili e tavoli. Sarà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non sarà polveroso e le pareti saranno imbiancate.

Sarà attrezzato con mezzi per conservare e riscaldare le vivande dei lavoratori e per lavare i recipienti e le stoviglie.

Locale di ricovero

Essendo il locale nel quale i lavoratori possono ricoverarsi durante le intemperie e nelle ore di riposo, avrà le stesse caratteristiche del refettorio o sarà conglobato nel refettorio stesso.

Presidi sanitari

Saranno conformi alle prescrizioni dettate dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388.

Pulizia

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, ai gabinetti, ai dormitori ed in genere ai servizi d'igiene e di benessere per i lavoratori, saranno mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia.

EMISSIONI INQUINANTI

RISCHI PER LA SICUREZZA: Inalazione di polveri, di fumi, contatto con sostanze nocive.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno sarà valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

RISCHI PER LA SICUREZZA: Cadute di persone dall'alto, caduta di cose dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, elettrocuzione, inalazione di polveri, assorbimento elevato di rumore, danni per la movimentazione manuale dei carichi.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione si procederà alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica saranno attuate le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie.

I lavori di demolizione procederanno con cautela e con ordine dall'alto verso il basso.

La demolizione dei muri sarà fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

Sarà tassativamente vietato agli operai lavorare sui muri in demolizione.

Il materiale demolito sarà trasportato, oppure convogliato in appositi canali il cui estremo inferiore sarà ad altezza non maggiore di due metri dal piano di raccolta.

I canali suddetti saranno costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo e gli eventuali raccordi saranno adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale sarà sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente le persone.

Gli elementi pesanti o ingombranti saranno calati a terra con mezzi idonei, quelli minuti saranno calati entro appositi cassoni.

Durante i lavori di demolizione si provvederà a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Nella zona sottostante la demolizione sarà vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con sbarramenti.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato sarà consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Predisposizione del programma delle demolizioni (sopraluogo con verifica delle strutture)

RISCHI PER LA SICUREZZA: Danni da cadute, investimenti di materiale e da cedimenti strutturali.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Attenta valutazione della solidità delle strutture inerenti le vie di passaggio e gli accessi con eventuale predisposizione di consolidamenti. Verifica schemi esistenti dei servizi (Gas, Enel, fognature, acquedotti).

DPI: Guanti, elmetti e calzature di sicurezza.

INTERVENTI DI DISATTIVAZIONE SERVIZI

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Danni da schiacciamenti, elettrocuzione ed esplosione.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Disattivazione dei servizi procedendo dalle intercettazioni più a monte con l'esecuzione di eventuali controlli strumentali e l'eventuale ausilio di personale specializzato.

Predisposizione area operativa

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Schiacciamenti da caduta materiale.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Collocazione barriere e segregazione della zona interessata dalle possibili cadute dei materiali.

DEMOLIZIONI A MACCHINA

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Danni da investimento di persone con la macchina operatrice e da caduta di materiali.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Sorveglianza dell'area operativa da parte dell'impresa per evitare l'accesso alle zone di pericolo.

Macchina dotata di cabina FOPS. Aspersione con acqua delle strutture in demolizione per limitare la propagazione di polvere.

DPI:Maschera antipolvere, otoprotettori.

TRASPORTO E RIMOZIONE MATERIALI

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Danni da investimento da caduta di materiali e da investimento di mezzi in movimento.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Sosta degli autisti in posizione di sicurezza o sull'autocarro se dotato di protezione alla cabina.

Smaltimento rifiuti.

DPI:Maschera antipolvere, otoprotettori.

DEMOLIZIONI A MANO

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Danni da proiezione detriti, schegge, caduta materiali, urti con utensili, crolli e da caduta nel vuoto.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Eventuale predisposizione di puntellatura. Predisposizione di ponteggi regolamentari per lavori in quota. Verifica della presenza di fibre minerali.

DPI:Otoprotettori, occhiali, maschera antipolvere, elmetto, calzature di sicurezza, cintura di sicurezza.

RIMOZIONE COPERTURA

RISCHI PER LA SICUREZZA:

Danni da caduta di materiali, schiacciamenti. Investimento per caduta materiali.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Informazione e formazione del personale sulle corrette procedure operative della movimentazione manuale dei carichi. Utilizzo di cestelli metallici per la rimozione delle tegole da sostituire. Divieto di deposito dei pallets con le tegole da mettere in opera sulle falde inclinate; i pallets andranno posati solo su castelli di carico perfettamente piani. Movimentazione dei carichi con la gru secondo prescrizioni date in precedenza.

DPI: Elmetto, guanti, calzature di sicurezza.

IMPASTI CEMENTIZI

Betoniera a bicchiere

Sarà attuato quanto segue.

Il posto di manovra deve consentire una perfetta visibilità.

I pulsanti e le leve devono avere frecce indicative dei versi di manovra.

Gli organi di comando devono avere un sistema di blocco meccanico o elettromeccanico.
Il comando a pedale deve essere protetto superiormente e lateralmente contro il pericolo di azionamento accidentale.
I pulsanti devono essere incassati (tranne quello di arresto).
Il volante di ribaltamento deve essere accecato.
La stabilità della macchina deve risultare da calcolo.
Ogni macchina deve avere un libretto di istruzioni.
Le pulegge e le cinghie devono avere una protezione (uno sportello senza chiave non costituisce protezione).
I denti della corona ed il gruppo del pignone devono essere protetti da carter.
Le macchine devono avere spine fisse a parete o collegamenti diretti alle morsetterie, le prolunghe non sono ammesse.
I cavi elettrici devono essere sostenuti adeguatamente o protetti da usura per calpestio.
Il motore deve essere facilmente controllabile per la manutenzione.
I collegamenti a terra devono essere correttamente realizzati.
Il motore deve avere l'apposita targhetta con i dati di identificazione.
Quando la macchina si trova collocata in prossimità dei ponteggi o nel raggio d'azione della gru, occorre allestire un solido impalcato sovrastante alto non oltre tre metri da terra o dalla piattaforma di lavoro.

Sollevamento del calcestruzzo

RISCHI PER LA SICUREZZA: Caduta di cose dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, elettrocuzione, inalazione di polveri.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Sarà attuato quanto segue.

Il sollevamento del calcestruzzo mediante benne sarà effettuato con molta attenzione.

Le benne non devono essere riempite eccessivamente ad evitare che l'impasto cementizio possa traboccare.

Prima di procedere al sollevamento ci si accerterà che le valve della benna siano bloccate nella loro posizione di chiusura e che il dispositivo di sicurezza sul gancio della fune di sollevamento sia regolarmente sistemato per evitare sganciamenti accidentali.

Nel caso in cui il manoperatore dell'apparecchio di sollevamento non abbia completa visibilità, tutte le operazioni di sollevamento, spostamento e discesa saranno indicate da altra persona che si trovi in posizione adatta e mediante segnali chiari ed eventualmente concordati.

Nei limiti del possibile si eviterà di passare con la benna sopra luoghi di lavoro e di transito e, in nessun caso, sopra aree esterne al cantiere. Le manovre saranno segnalate con l'avvisatore acustico.

SOLLEVAMENTO DEI MATERIALI

RISCHI PER LA SICUREZZA: Caduta di cose dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, elettrocuzione, inalazione di polveri.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Sarà attuato quanto segue.

I materiali saranno imbracati in modo sicuro affinché non cadano. Particolare cura sarà posta nella legatura di fasci di legname mentre il materiale minuto sarà contenuto, per il sollevamento, in apposite ceste.

MURATURE, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE

RISCHI PER LA SICUREZZA: Caduta di persone o materiali dall'alto, ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con macchine, proiezione di schegge o schizzi di malta.

PRECAUZIONI OPERATIVE - D.P.I.:

Dispositivi di protezione individuale per gli addetti

- casco;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti;
- occhiali protettivi.

Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti prima di ogni inizio di attività. Non rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati. Non utilizzare le tavole o le sottomisure dei ponteggi esterni per altri scopi. Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni, è indispensabile ripristinarle, in ogni caso avvisare sempre il capocantiere prima dell'eventuale necessità di rimozione.

I depositi momentanei dei materiali da costruzione sulle impalcature devono essere in quantità limitata senza intralciare i movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro. Non sovraccaricare i piani di carico e scarico dei materiali (castelli o balconcini), il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai.

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, il materiale risultante deve essere calato a terra convenientemente raccolto o imbracato. Non gettare materiale dall'alto. Non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni. I ponti su cavalletti, utilizzati all'interno della costruzione, devono sempre essere allestiti con regolarità, anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo. Per l'accesso agli impalcati, ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano vincolate e di altezza tale da superare per almeno un metro il piano di arrivo. Per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando la cintura di sicurezza, la cui fine di trattenuta sia vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie di resistenza e indicati dal capocantiere. Sia in fase di costruzione che durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui, pertanto non si deve salire su tali zone di propria iniziativa. Per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto o in cemento) può essere sufficiente, per ripartire il carico sull'orditura sottostante, utilizzare andatoie (almeno due tavole) con listelli inchiodati trasversalmente, per evitare di scivolare lungo le falde in pendenza. Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali situazioni ritenute irregolari o pericolose.

9) Gestione della sicurezza nel cantiere

- L'appaltatore ed il subappaltatore essendo entrambi "datore di lavoro esecutore" ai fini della sicurezza nel cantiere, il coordinatore della sicurezza in esecuzione (C.S.E.) dovrà considerarli sullo stesso piano ed avere pertanto rapporti diretti con entrambi. Pure con i lavoratori autonomi il C.S.E. avrà rapporti diretti.

- Prima che un'impresa inizi i lavori, il C.S.E. dovrà avere un incontro con il rappresentante dell'impresa in cantiere al fine di accertarsi che sia in possesso del Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) e lo abbia letto. Il C.S.E. dovrà richiamare l'attenzione del Rappresentante dell'Impresa sui punti più importanti del P.S.C. fra cui:

- a) che i lavori non devono iniziare prima di aver installato il cantiere.
- b) che solo al termine dei lavori devono essere rimossi gli apprestamenti per la sicurezza.

- Prima che un'impresa inizi a lavorare il C.S.E. dovrà ottenere da essa le dichiarazioni scritte di cui il "Regolamento di cantiere" che fa parte del P.S.C.

- Il C.S.E. dovrà recarsi in cantiere a sua discrezione, ma dovrà comunque verificare:

- a) che il cantiere sia installato prima di iniziare i lavori
- e) che si smontino gli apprestamenti per la sicurezza solo al termine dei lavori

10) Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte delle imprese degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi dovranno avere il diritto contrattuale di utilizzare le strade, i piazzali, la baracca ricovero e riposo attrezzata, il wc, il rubinetto, l'estintore di polvere polivalente e il pacchetto di medicazione.

La pulizia, la manutenzione ordinaria e straordinaria, i materiali di consumo relativi alla baracca ricovero e riposo, al wc, al rubinetto e alla baracca attrezzi sono a cura dell'appaltatore.

E' cura dell'appaltatore verificare giornalmente l'efficienza dell'estintore e provvedere alle eventuali ricariche; è cura dell'appaltatore controllare giornalmente la cassetta di medicazione perché sia sempre completo e ben conservato.

La manutenzione ordinaria e straordinaria dei piazzali, delle strade, della recinzione compreso l'ingresso, della rete di drenaggio delle acque bianche e nere è a cura dell'appaltatore.

Solo l'appaltatore può eseguire modifiche in corso d'opera per proprie necessità o per aderire a richieste dei suoi subappaltatori o di lavoratori autonomi.

11) Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento nonché della reciproca informazione fra l'appaltatore, i subappaltatori e i lavoratori autonomi

Prescrizioni operative e misure preventive in relazione alle interferenze tra lavorazioni – Durata prevista di lavorazioni e fasi di lavoro: cronoprogramma dei lavori (art. 2 comma 2 lett. e/i; art. 4 commi 1,2,3 del DPR 222/03 – Allegato XV D.Lgs 81/2008)

- Il titolare dell'impresa appaltatrice, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione devono eseguire un sopralluogo nell'area di cantiere verificando la corrispondenza del P.O.S. al P.S.C. e valutare le eventuali modifiche proposte. Inoltre devono stabilire un incontro congiunto tra coordinatore, responsabile dell'impresa appaltatrice e responsabile dell'impresa subappaltatrice ogni qualvolta si inizia una nuova fase dei lavori ovvero c'è l'ingresso in cantiere di una nuova impresa.
- L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici sono tenute a comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo del rappresentante dei lavoratori e dei lavori addetti alla gestione dell'emergenza in modo da consentirne il coordinamento.
- È compito del responsabile dell'impresa appaltatrice verificare la congruità dei POS delle imprese subappaltatrici con il proprio prima di sottoporlo al coordinatore per l'esecuzione.
- Le imprese od i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare con anticipo al coordinatore per l'esecuzione ogni eventuale necessità di coordinamento non prevista dal presente piano. In attesa della determinazione del coordinatore le attività interessate non potranno essere svolte.

Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti e attrezzature (art. 2 comma 2 lett. f; art. 4 commi 4,5 del DPR 222/03 – Allegato XV D.Lgs 81/2008)

- Il piano di lavoro, l'area di deposito dei materiali e le baracche di cantiere dovranno essere messe in opera e saranno gestite dall'impresa appaltatrice e dovranno restare in esercizio sino ad ultimazione dei lavori, garantendo la piena accessibilità in sicurezza a tutte le altre ditte subappaltatrici e ai lavoratori autonomi previsti per l'esecuzione di tutte le opere.
- È compito del responsabile dell'impresa appaltatrice verificare la congruità dei POS di eventuali imprese subappaltatrici con il proprio prima di sottoporlo al coordinatore per l'esecuzione.

Modalità organizzative di cooperazione e coordinamento e reciproca informazione (art. 2 comma 2 lett. g del DPR 222/03 – Allegato XV D.Lgs 81/2008)

- Il titolare dell'impresa appaltatrice, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore della sicurezza, in fase di esecuzione devono eseguire un sopralluogo nell'area di cantiere verificando la corrispondenza del P.O.S. al P.S.C. e valutare le eventuali modifiche proposte. Inoltre devono stabilire un incontro congiunto tra coordinatore, responsabile dell'impresa appaltatrice e responsabile dell'impresa subappaltatrice ogni qualvolta si inizia una nuova fase critica dei lavori ovvero ci sia l'ingresso in cantiere di una nuova impresa.
- Le imprese od i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare con anticipo al coordinatore per l'esecuzione ogni eventuale necessità di coordinamento non prevista dal presente piano. In attesa della determinazione del coordinatore le attività interessate non potranno essere svolte.

Organizzazione della gestione delle emergenze per il servizio di pronto soccorso, antincendio e di evacuazione dei lavoratori (art. 2 comma 2 lett. h del DPR 222/03 – Allegato XV D.Lgs 81/2008)

- Tutte le imprese presenti in cantiere sono tenute a comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo del proprio responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni e degli addetti alla gestione dell'emergenza, in modo da consentirne il coordinamento.
- Nei casi di emergenza i lavoratori dovranno tempestivamente avvisare il responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni od il suo sostituto presente in cantiere, che provvederà ad attivare le procedure di emergenza previste dal POS facendo sospendere tutte le attività lavorative e, nei casi di particolare gravità, a telefonare ai servizi d'emergenza richiesti (Ambulanza, Vigili del Fuoco, etc.)
- Salvo diverse esigenze proposte dall'impresa appaltatrice, in generale, ogni ditta presente in cantiere dovrà provvedere per proprio conto alla gestione delle emergenze. Qualora venga richiesto l'intervento del Pronto Soccorso o dei VVF, dovrà essere tempestivamente informato il responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni della ditta appaltatrice principale, il quale si attiverà per accompagnare i mezzi di soccorso dal punto di emergenza sino al luogo in cui è richiesto l'intervento.

Nell'eventualità che la viabilità per l'accesso al luogo designato sia temporaneamente o in alcuni tratti difficoltosa a causa delle lavorazioni in corso, il responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni dell'impresa appaltatrice principale impartirà tempestive disposizioni per consentire un accesso in sicurezza da parte dei mezzi del Pronto Soccorso o dei VVF al luogo in cui è richiesto l'intervento.

Per quanto riguarda i lavoratori autonomi il servizio di primo soccorso dovrà essere garantito dall'impresa appaltatrice.

- Il responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni dell'impresa principale dovrà coordinare la situazione d'emergenza fino al suo esaurirsi e solo lui potrà ripristinare lo stato di normalità per il ritorno all'attività lavorativa.
- Per quanto riguarda l'evacuazione del cantiere, l'ordine sarà impartito da responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni di ciascuna impresa nel rispetto di quanto concordato con quello dell'impresa principale, secondo le procedure previste dal POS.

Organizzazione della gestione delle situazione di pericolo grave ed imminente

- Nel caso in cui sussista uno stato di pericolo grave ed imminente, sarà cura del CSE di sospendere le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

In particolare il CSE interverrà sul responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni dell'impresa interessata al fine di sospendere la lavorazione senza che si vengano a creare situazioni di pericolo aggiuntivo.

Di detta sospensione dovrà essere stilato uno specifico verbale sottoscritto dal CSE e dal Responsabile di cantiere ai fini della prevenzione infortuni.

Le lavorazioni possono essere riprese solo dopo che il CSE abbia verificato il venir meno della situazione di pericolo grave e imminente che hanno portato al provvedimento di sospensione.

Procedure complementari e di dettaglio al PSC da inserire nel POS
(art. 2 comma 3 del DPR 222/03 – Allegato XV D.Lgs 81/2008)

- Per il tipo di lavori previsto non sono state ravvisate procedure particolari da produrre con il POS. Qualora durante la costruzione un'impresa, sia essa l'appaltatore e/o un subappaltatore, nonché un lavoratore autonomo notasse una qualunque situazione di pericolo conseguente ad una interferenza operativa, dovrà promuovere immediatamente un incontro con tutte le imprese e lavoratori autonomi interessati al fine di determinare il da farsi per rimuovere la situazione di pericolo. Di ciò deve essere informato subito il CSE telefonicamente.

12) Servizio di pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione lavoratori

L'appaltatore, come obbligato nel punto 13, preciserà nel suo POS come intende svolgere a propria cura questi servizi oltre che per sé anche per i suoi subappaltatori e lavoratori autonomi. I seguenti riferimenti telefonici dovranno essere esposti con un cartello nella baracca ricovero e riposo:

Vigili del Fuoco 115

Emergenza sanitaria 118

Carabinieri 112

Coordinatore della sicurezza in esecuzione 035 - 225021

13) Procedure complementari e di dettaglio al PSC da esplicitare nei POS

- L'appaltatore dovrà esplicitare come intende svolgere i servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.
- L'appaltatore dovrà esplicitare in modo particolareggiato e operativo ciascuna delle fasi previste nel "Programma Cronologico" di cui al punto 5) consultando sia i subappaltatori che i lavoratori autonomi.
- L'appaltatore, previa consultazione con i suoi subappaltatori, dovrà indicare in quale area del piazzale di cui alla planimetria punto 4) sceglie la dislocazione degli impianti di cantiere, il deposito di attrezzature e di stoccaggio dei materiali per gli apprestamenti, il deposito dei rifiuti, delle latte piene e vuote di vernice e di pittura.

14) Regolamento di cantiere

N.B.: Si segnala che i decreti D.Lgs 626/94, DPR 547/55, DPR 303/56 (ad eccezione dell'art.64), D.Lgs 277/91, D.lgs 493/96, D.lgs 494/96, D.lgs 187/05 sono stati abrogati e sostituiti dal nuovo D.lgs 81/2008.

- a) L'impresa, dopo l'esame del piano di sicurezza e prima di iniziare i lavori, dovrà segnalare eventuali incongruenze o difformità del piano, in merito alla sicurezza e salute dei lavoratori, rispetto alla legislazione vigente in materia.
- b) L'impresa prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare le procedure di emergenza previste durante i lavori in caso di pericolo grave ed immediato. Esse dovranno definire ed assegnare i compiti da svolgere in caso di emergenza e nei controlli preventivi.
- c) L'impresa presenterà prima dell'inizio lavori un programma cronologico dettagliato di ciascuna delle fasi precisate nel programma di realizzazione delle opere allegato.
- d) L'impresa prima di iniziare i lavori dovrà rilasciare idonea dichiarazione che la stessa dispone dei necessari dispositivi di protezione individuale e attua le disposizioni di sicurezza.
- e) L'impresa, prima di utilizzare un lavoratore, sia esso un trasfertista o un nuovo assunto, dovrà attestare per iscritto che è stata fatta l'attività di informazione e formazione di cui al D.Lgs. 81/08.
- f) L'impresa prima di iniziare i lavori dovrà dichiarare di osservare, durante l'esecuzione dell'opera, le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008.
- g) L'impresa, prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
- h) L'impresa, prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato.
- i) L'impresa prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista del marchio CE, dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso. L'impresa dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso.
- j) E' vietato all'impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento.
- k) E' fatto divieto all'impresa introdurre dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008.
- l) Prima di introdurre un agente cancerogeno in cantiere l'impresa dovrà ottenere il benestare dopo aver presentato una relazione che motiva l'uso che intende fare, la quantità necessaria nonché copia del documento della valutazione del rischio.
- m) È fatto divieto all'impresa di utilizzare agenti biologici nocivi nell'attività lavorativa.
- n) L'impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (deve essere fornito di essi l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano (L.292 del 5.3.1963).
- o) E' fatto divieto all'impresa di spandere nel terreno oli e sostanze chimiche nocive.
- p) I rifiuti ferrosi, gli sfridi di vetri, di materiale laterizio o ceramico dovranno dall'impresa essere depositi in contenitori metallici nei luoghi di lavoro e portati settimanalmente in discarica.
- q) Il materiale d'imballaggio (cartoni, carta, plastica, legno) non può essere lasciato depositato dall'impresa nei luoghi di lavoro.

-
- r) Le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori) alla fine della giornata e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare in caso di vento sbandieramenti e/o urti pericolosi.
 - s) L'impresa dovrà custodire le latte di vernici e di diluenti in un locale chiuso a chiave al di fuori del quale dovrà essere tenuto un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 kg.
 - t) L'impresa non dovrà lasciare nei luoghi di lavoro latte vuote che abbiano contenuto vernici o materiale infiammabile.
 - u) Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere deposte in piazzale sotto una tettoia munita all'esterno di un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 kg. Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere portate sul luogo del loro utilizzo mediante appositi carrelli. Sulle manichette colleganti le bombole del gas nelle apparecchiature per ossitaglio o saldatura autogena dovrà essere posta una valvola di non ritorno sia subito a valle del riduttore, sia subito a monte del cannello.
 - v) Gli scavi relativi a opere provvisorie dovranno essere protetti sui due cigli superiori con nastro vedo se la loro profondità è di 50 cm. indipendentemente dal tipo di scarpa oppure è maggiore di 50 cm., ma con scarpa 1/1; mentre per scavi oltre 50 cm. e con scarpa più ripida di 1/1 dovrà essere posto su i cigli superiori un adeguato parapetto normale.
 - w) L'impresa non dovrà interrare cavi elettrici e tubazioni prima di aver ottenuto il benestare rilasciato dietro presentazione dell'indicazione su una planimetria della loro ubicazione.
 - x) Prima di iniziare uno scavo l'impresa deve consultare la planimetria aggiornata relativa all'ubicazione dei cavi elettrici e delle tubazioni interrate.
 - y) L'impresa non può interrompere con scavi, depositi di materiali o mezzi, un passaggio sia pedonale che per mezzi operativi prima di aver ottenuto il benestare previa la presentazione di una richiesta scritta circostanziata.
 - z) L'impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovrà modificarle e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà far effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo le istruzioni del costruttore.
 - aa) L'impresa dovrà impedire che vengano accesi fuochi nei locali chiusi, nei locali aperti o nei piazzali ove esistono apparecchiature elettriche, cavi e/o materiali incendiabili.
 - bb) L'impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà attestare – in occasione di una riunione con il coordinatore della esecuzione – che ha ottemperato a 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.
 - cc) L'impresa dovrà partecipare alle riunioni, promosse dal coordinatore della esecuzione, con tutte le altre imprese, ivi compresi i lavoratori autonomi, per la cooperazione e il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione.
 - dd) In caso d'infortunio chiamare subito il Pronto Soccorso al n.118.

Bergamo, maggio 2015

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA

15) Numeri telefonici utili

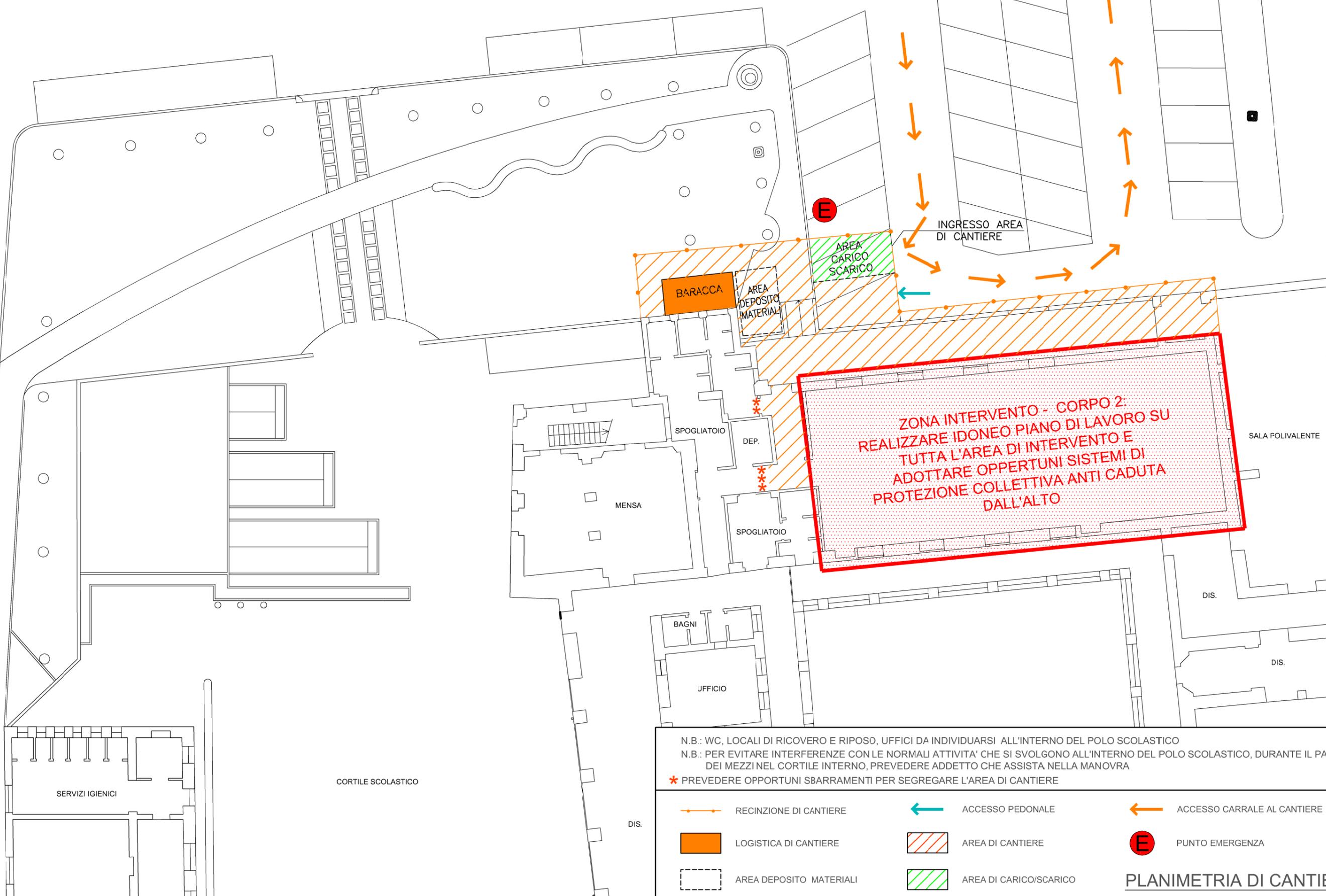
Polizia di stato	113
Carabinieri	112
Polizia Locale P.zza Maggiore 1 - Martinengo (BG)	0363/904212
Pronto soccorso ambulanze	118
Vigili del Fuoco VV. FF. Via Codussi, 9 - Bergamo	115
ASL territoriale P.zza Maggiore 1 - Martinengo (BG)	0363/987202
INAIL Via Matris Domini, 14 -BERGAMO	803164
Acquedotto e fognature (segnalazione guasti- pronto intervento) Uniacque S.p.A. - Bergamo	800 123 955
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	035/230971
Gas (segnalazione guasti) Cogeser	800 900 806
Direttore dei Lavori Ing. Gabriele Algeri - via Crescenzi , 3 - Bergamo	035/2225021
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione Ing. Gabriele Algeri - via Crescenzi , 3 - Bergamo	035/2225021

16) Documentazione fotografica



IMMAGINE 1 – vista dall'alto del plesso scolastico oggetto d'intervento

via COLLEONI

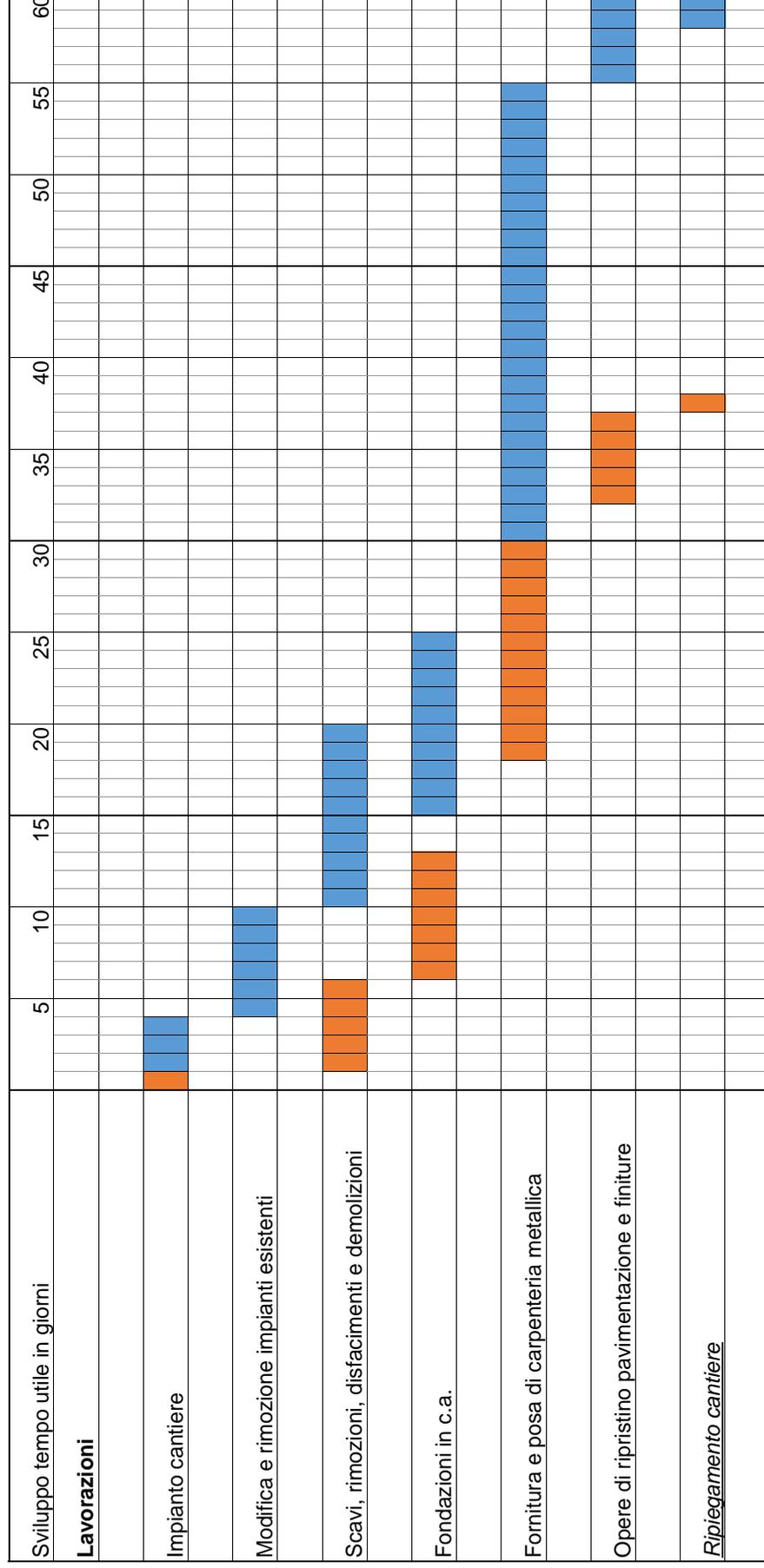


ZONA INTERVENTO - CORPO 2:
REALIZZARE IDONEO PIANO DI LAVORO SU
TUTTA L'AREA DI INTERVENTO E
ADOTTARE OPPORTUNI SISTEMI DI
PROTEZIONE COLLETTIVA ANTI CADUTA
DALL'ALTO

N.B.: WC, LOCALI DI RICOVERO E RIPOSO, UFFICI DA INDIVIDUARSI ALL'INTERNO DEL POLO SCOLASTICO
 N.B.: PER EVITARE INTERFERENZE CON LE NORMALI ATTIVITA' CHE SI SVOLGONO ALL'INTERNO DEL POLO SCOLASTICO, DURANTE IL PASSAGGIO DEI MEZZI NEL CORTILE INTERNO, PREVEDERE ADDETTO CHE ASSISTA NELLA MANOVRA
 * PREVEDERE OPPORTUNI SBARRAMENTI PER SEGREGARE L'AREA DI CANTIERE

	RECINZIONE DI CANTIERE		ACCESSO PEDONALE		ACCESSO CARRALE AL CANTIERE
	LOGISTICA DI CANTIERE		AREA DI CANTIERE		PUNTO EMERGENZA
	AREA DEPOSITO MATERIALI		AREA DI CARICO/SCARICO	PLANIMETRIA DI CANTIERE	

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI



interventi sul corpo 1



interventi sul corpo 2