"Finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU"

CITTÁ METROPOLITANA DI GENOVA

DIREZIONE SERVIZI GENERALI, SCUOLE E GOVERNANCE
UFFICIO RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO - ATTIVITA':
via Soracco 7, località Calvari, San Colombano Certenoli (GE)
Istituto Marco Polo - succursale

CODICE	
EDIFICIO	ATTIVITA'
268	A

COMMESSA: Realizzazione di nuova cucina didattica e sala ristorante nei locali posti a piano terra dell'Istituto Marco Polo

CODICE COMMESSA
LAS.21.00020

FASE: ESECUTIVO STATO: PROGETTO

OGGETTO DELLA TAVOLA:
PIANO DI SICUREZZA, COMPUTO ONERI DELLA SICUREZZA
E PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE

N° TAVOLA

E-GE-011

SCALA	
REVISIONE	A B C D E F
DATA	05/2022
RIF. FILE ANAGEDIL:	

PROGETTISTI: Arch. Davide Domenighini Arch. Nicola Chiari
Arch. Sara Rastelli

STAFF di PROGETTAZIONE		APPROVAZIONE DOCUMENTO	
coord. staff		RESP. UFFICIO Ing. Angelo Allodi	
verifiche sismiche			
tec. progetto elettrico		DIRIGENTE TECNICO Ing. Davide Nari	
tec. progetto termico			
assistente		R.U.P. Ing. Angelo Allodi	
grafica CAD			

INDICE

1. Ubicazione del cantiere.....
2. Descrizione del contesto.....
3. Descrizione sintetica.....
4. Soggetti interessati.....
5. Analisi dei rischi riferiti all'area e all'organizzazione di cantiere, alle lavorazioni ed interferenze.....
6. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive.....
6.1 Area di cantiere.....
6.2 Organizzazione del cantiere.....
6.3 Lavorazioni.....
6.4 Prescrizione operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra lavorazioni anche della stessa ditta.....
6.5 Misure di coordinamento relativo all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.....
6.6 Modalita' organizzate della cooperazione e del coordinamento e reciproca informazione.....
6.7 Modalita' organizzative del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione.....
6.8 Durata dei lavori.....
6.9 Stima dei costi della sicurezza.....
6.10 Procedure di complementari e di dettaglio per lavorazioni particolari.....
6.11 Tavole esplicative di progetto.....
6.12 Gestione delle emergenze.....
6.13 Elenco della documentazione da conservare in cantiere.....
6.14 Ruoli e figure presenti in cantiere.....
6.15 La segnaletica di sicurezza.....
6.16 Prescrizioni e Vademecum di carattere generale.....
6.18 Numeri di telefono utili da affiggere in cantiere.....
6.19 Anagrafica e firme per accettazione
6.20 Elenco Allegati.....

1. Ubicazione del cantiere

Comune di San Colombano Certenoli (GE), cap. 16040, Via Agostino Soracco 7.

N.C.T. FG.n. 31 MAPP. 1060.

2. Descrizione del contesto in cui e' collocata l'area

Il fabbricato, a destinazione scolastica, è ubicato in zona prossima alla Strada Statale 225 della Fontanabuona, fa parte di un complesso costituito da diversi edifici posizionati in un lotto di terreno sostanzialmente pianeggiante e ben compartimentato rispetto alle funzioni ed alla viabilità posta al contorno.

Al locale oggetto di intervento si accede, oltre che dall'atrio di accesso alle aule, anche da diversi accessi che prospettano direttamente sulla corte interna dello spazio scolastico, adibita anche a parcheggio per il personale che vi lavora.

Il locale oggetto dell'intervento occupa l'intero piano terra della palazzina in cui è ubicato, al momento non viene utilizzato dalla scuola e non è quindi interessato da attività di alcun genere né a flussi di passaggio degli attuali utenti.

La zona interessata è situata pertanto in ambito ben confinato e non presenta particolari criticità in quanto trattasi di opere che si svolgeranno per la gran parte all'interno e l'area dei lavori potrà essere organizzata con accesso riservato esclusivamente agli addetti e facilmente circoscrivibile.

Le interferenze con l'attività scolastica saranno rappresentate, oltre alle opere ai serramenti esterni, agli allacci impiantistici ed agli scarichi che saranno individuati all'esterno dell'immobile, dalla modalità di accesso al cantiere che dovrà essere condivisa con gli altri fruitori del complesso.

Tutto l'ambito scolastico è confinato rispetto all'esterno con una recinzione e cancelli di accesso carrabile e pedonale che garantiscono una buona competrimentazione rispetto ad eventuali terzi estranei al contesto.

Le forniture elettriche ed idriche sono presenti nell'ambito del cantiere.

3. Descrizione sintetica dell'intervento

L'intervento si pone come finalità la realizzazione di un nuovo spazio didattico da utilizzare come cucina, bar e sala di ristorazione.

I lavori interesseranno il rifacimento della pavimentazione, la realizzazione di tramezze divisorie, la sostituzione di parte degli infissi, la posa in opera di nuovi tamponamenti perimetrali, di controsoffittature e la tinteggiatura di tutte le zone murarie.

Saranno inoltre realizzati un nuovo impianto di riscaldamento a pavimento con posa di nuova calderina, l'impianto elettrico e gli scarichi fognari per i posti cucina e i nuovi bagni.

4. Soggetti interessati

Responsabile dei lavori:	
Coordinatore in fase di progettazione:	ATP Arch. Davide Domenighini - Arch. Nicola Chiari – Arch. Sara Rastelli

Coordinatore in fase di esecuzione:	
Direttore dei lavori:	
Committente:	CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA

Le Imprese che prenderanno parte ai Lavori sono:

Impresa esecutrice 1 (Impresa principale): ……...
Codice Fiscale ……...
Sede in ……...
Telefono: ……. - Pec: ……...

Impresa esecutrice 2: ……...
Codice Fiscale ……...
Sede in ……...
Telefono: ……. - Pec: ……...

Impresa esecutrice 3: ……...
Codice Fiscale ……...
Sede in ……...
Telefono: ……. - Pec: ……...

Si precisa che, ai fini del presente piano, l'impresa che esegue le opere edili è l'"impresa principale".
La presenza di ditte subappaltatrici o di altre ditte, oltre a quelle sopra indicate, dovrà essere preventivamente autorizzata dal Committente.
In ogni caso l'appaltatore dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale delle ditte subappaltatrici.

5. Analisi dei rischi riferiti all'area e all'organizzazione di cantiere, alle lavorazioni ed interferenze

Visti gli interventi che si dovranno realizzare e l'area interessata dai lavori, i principali rischi riscontrati sono:
- l'accesso al cantiere: si prevede di accedere direttamente dal piazzale della scuola a cui è possibile accedere con automezzi. In fase esecutiva dovranno essere individuati percorsi misti e percorsi dedicati alle maestranze e da interidre agli altri utenti del complesso scolastico;
- durante l'accesso al cantiere, andranno messe in atto tutte le misure necessarie, a consentire il transito nel passaggio comune per l'accesso alla scuola ed al locale oggetto dei lavori;
- dovrà essere sempre lasciato libero da ogni tipo di interferenza lo sbocco a terra della scala antincendio e deve essere garatita la percorribilità della via di fuga verso l'esterno. Eventuali lavorazioni interferenti dovranno essere eseguite in orario di chiusura della scuola.
- durante le operazioni di carico e scarico del materiale, non dovrà essere creato intralcio al transito pedonale e carrabile sul piazzale nella zona adiacente all'area lavori. Andranno inoltre

evitate interferenze con il pubblico passaggio avendo cura di non movimentare carichi e oggetti ingombranti in concomitanza con la presenza di soggetti terzi.
Tali rischi sono riportati e specificati nei punti successivi.
E' determinante quindi attenersi scrupolosamente alle modalità operative previste nel PSC ed al cronoprogramma delle lavorazioni e provvedere ad informare ogni lavoratore presente di quanto stabilito. Qualsiasi modifica o discostamento dovrà preventivamente essere autorizzata dal coordinatore in fase esecutiva ed essere resa nota a tutti gli operatori.

Tabella valutazione dei rischi

Premesso che, in ossequio alla vigente normativa in materia di sicurezza, si intende per

- **"pericolo"**
  un qualche cosa che possegga la qualità intrinseca di causare, potenzialmente, un danno,
- **"rischio"**
  la probabilità di raggiungere il potenziale del danno,

la valutazione dei rischi è da intendersi di tipo qualitativo e muove dall'analisi dei pericoli connessi al contesto ambientale e alle diverse fasi di lavorazione previste.

Si sono quindi individuate le effettive sorgenti di rischio e le fasi/aree critiche per le quali sono richieste misure specifiche e/o prescrizioni operative o necessità di coordinamento .
I rischi sono stati valutati con riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.
La tabella dei rischi consente di valutare inoltre, per ciascuna fase, quale sia o siano gli aspetti piú rischiosi della lavorazione stessa. Gli indici di valutazione utilizzati sono così rappresentativi:

	Probabilità	Danno
1	=improbabile	=lieve (assenza dal lavoro < 8 gg)
2	=poco probabile	=medio (assenza dal lavoro > 8 gg)
3	=probabile	=grave (assenza dal lavoro > 30 gg)
4	=molto probabile	=gravissimo (assenza dal lavoro > 30 gg e con invalidità permanente)

PxD	1	2	3	4		>8	ELEVATO
1	1	2	3	4		4<=R<=8	NOTEVOLE
2	2	4	6	8		2=<R=<3	ACCETTABILE
3	3	6	9	12		R=1	BASSO
4	4	8	12	16		R=0	Rischio non presente

LE FASI DI LAVORO

Per il cantiere in oggetto si individuano le seguenti fasi di lavoro e per ognuna delle stesse viene fatta l'analisi dei rischi e valutato il rispettivo grado di pericolosità.

PxD	1	2	3	4		>8	ELEVATO
1	1	2	3	4		4<=R<=8	NOTEVOLE
2	2	4	6	8		2=<R=<3	ACCETTABILE
3	3	6	9	12		R=1	BASSO
4	4	8	12	16		R=0	Rischio non presente

RISCHI	Allestimento cantiere	Rimozione pavimentazione	Rimozione cartongesso
Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere			
Rischio di seppellimento da adottare negli scavi			
Rischio di caduta dall'alto			
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni			
Rischio di incendio o esplosione			
Rischio di elettrocuzione			
Rischio rumore			
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche			
Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani			
Rischio di instabilità delle pareti negli scavi			
Rischio di caduta materiali dall'alto			

PxD	1	2	3	4		>8	ELEVATO
1	1	2	3	4		4<=R<=8	NOTEVOLE
2	2	4	6	8		2=<R=<3	ACCETTABILE
3	3	6	9	12		R=1	BASSO
4	4	8	12	16		R=0	Rischio non presente

RISCHI	Demolizione parapetti	Smontaggio infissi	Realizzazione tramezze
Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere			
Rischio di seppellimento da adottare negli scavi			
Rischio di caduta dall'alto			
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni			
Rischio di incendio o esplosione			
Rischio di elettrocuzione			
Rischio rumore			
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche			
Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani			
Rischio di instabilità delle pareti negli scavi			
Rischio di caduta materiali dall'alto			

PxD	1	2	3	4		>8	ELEVATO
1	1	2	3	4		4<=R<=8	NOTEVOLE
2	2	4	6	8		2=<R=<3	ACCETTABILE
3	3	6	9	12		R=1	BASSO
4	4	8	12	16		R=0	Rischio non presente

RISCHI	**Realizzazione parapetti interni**	**Realizzazione scivoli esterni**	**Realizzazione crene per scarichi e impianti**
Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere			
Rischio di seppellimento da adottare negli scavi			
Rischio di caduta dall'alto			
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni			
Rischio di incendio o esplosione			
Rischio di elettrocuzione			
Rischio rumore			
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche			
Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani			
Rischio di instabilità delle pareti negli scavi			
Rischio di caduta materiali dall'alto			

PxD	1	2	3	4		>8	ELEVATO
1	1	2	3	4		4<=R<=8	NOTEVOLE
2	2	4	6	8		2=<R=<3	ACCETTABILE
3	3	6	9	12		R=1	BASSO
4	4	8	12	16		R=0	Rischio non presente

RISCHI	Posa in opera di piane per finestre	Posa in opera di finestre	Posa in opera rivestimenti facciate
Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere			
Rischio di seppellimento da adottare negli scavi			
Rischio di caduta dall'alto			
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni			
Rischio di incendio o esplosione			
Rischio di elettrocuzione			
Rischio rumore			
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche			
Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani			
Rischio di instabilità delle pareti negli scavi			
Rischio di caduta materiali dall'alto			

PxD	1	2	3	4		>8	ELEVATO
1	1	2	3	4		4<=R<=8	NOTEVOLE
2	2	4	6	8		2=<R=<3	ACCETTABILE
3	3	6	9	12		R=1	BASSO
4	4	8	12	16		R=0	Rischio non presente

RISCHI	Realizzazione scarichi fognari	Realizzazione impianto elettrico	Realizzazione impianto riscaldamento
Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere			
Rischio di seppellimento da adottare negli scavi			
Rischio di caduta dall'alto			
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni			
Rischio di incendio o esplosione			
Rischio di elettrocuzione			
Rischio rumore			
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche			
Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani			
Rischio di instabilità delle pareti negli scavi			
Rischio di caduta materiali dall'alto			

PxD	1	2	3	4		>8	ELEVATO
1	1	2	3	4		4<=R<=8	NOTEVOLE
2	2	4	6	8		2=<R=<3	ACCETTABILE
3	3	6	9	12		R=1	BASSO
4	4	8	12	16		R=0	Rischio non presente

RISCHI	Rasatura pareti interne	Posa in opera pavimenti e rivestimenti	Posa in opera di porte e vetrate interne
Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere			
Rischio di seppellimento da adottare negli scavi			
Rischio di caduta dall'alto			
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni			
Rischio di incendio o esplosione			
Rischio di elettrocuzione			
Rischio rumore			
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche			
Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani			
Rischio di instabilità delle pareti negli scavi			
Rischio di caduta materiali dall'alto			

PxD	1	2	3	4		>8	ELEVATO
1	1	2	3	4		4<=R<=8	NOTEVOLE
2	2	4	6	8		2=<R=<3	ACCETTABILE
3	3	6	9	12		R=1	BASSO
4	4	8	12	16		R=0	Rischio non presente

RISCHI	Pitturazioni	Posa in opera sanitari bagni	Pulizia e smobilitazione
Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere			
Rischio di seppellimento da adottare negli scavi			
Rischio di caduta dall'alto			
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi)			
Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni			
Rischio di incendio o esplosione			
Rischio di elettrocuzione			
Rischio rumore			
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche			
Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani			
Rischio di instabilità delle pareti negli scavi			
Rischio di caduta materiali dall'alto			

RISCHIO COVID-19

Al momento della redazione del presente documento lo stato di emergenza collegato al Covid-19 è cessato. Il presente paragrafo troverà applicazione qualora il quadro emergenziale dovesse essere ripristinato.

In riferimento al rischio di trasmissione del Coronavirus Covid-19, nonostante la cessazione dello stato d'emergenza a decorrere dal 31/03/2022, si ricorda l'obbligo per i datori di lavoro di ottemperare a tutte le disposizioni emanate dalle autorità competenti ed in particolare, per quanto riguarda il cantiere in essere, si precisa che le lavorazioni dovranno avvenire limitando al massimo l'assembramento di persone e garantendo le distanze di sicurezza di almeno un metro in assenza di adeguati DPI da fornire ai lavoratori per operare in condizioni di sicurezza.

In particolare, oltre a ricordare l'opportunità di attuare tutte le disposizioni vigenti in materia di contenimento della diffusione del virus, richiamato anche il Protocollo di intesa del Ministero con le principali organizzazioni del settore sottoscritto il 24/04/2020, si raccomanda la predisposizione degli opportuni presidi e di verificare le seguenti condizioni igieniche:

a. sanificazione del cantiere, degli spazi comuni e delle attrezzature da lavoro;
b. verifica giornaliera della temperatura corporea di tutti gli addetti e messa in atto degli adempimenti connessi e conseguenti in caso di riscontrato stato febbrile;
c. utilizzo di idonea mascherina;
d. presenza nei servizi igienici di lavamani, sapone e carta monouso e/o dotazione di gel lavamani;
e. ove la lavorazione lo consenta si raccomanda l'uso di guanti quale protezione dal contatto della pelle delle mani con impugnature o comandi di attrezzature.

Oltre ad attenersi a quanto sopra, l'impresa ed i lavoratori dovranno verificare tutte le condizioni di lavoro e nel caso in cui riscontrino situazioni anche potenzialmente pericolose dovranno comunicarle al C.S.E. per poter coordinare le azioni necessarie, rimettendo anche ogni ulteriore valutazione alla Committenza.

6. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

6.1 Area di cantiere

6.1.1 Presenza di linee aeree o condutture sotterranee

Non sono presenti questi fattori di rischio in quanto i servizi esistenti non costituiscono interferenza con le lavorazioni previste.

6.1.2 Presenza di rischi derivanti dalla circolazione nell'ambito dell'area di cantiere

All'interno della corte dell'ambito scolastico vengono individuati gli spazi da adibire ad area cantiere, zona dei lavori, percorsi pedonali e carrabili dedicati agli operatori del cantiere, percorsi pedonali e carrabili misti lavoratori/fruitori della scuola.

Durante gli orari di ingresso e di uscita degli studenti dall'edificio scolastico è fatto divieto di circolazione ai mezzi da lavoro all'interno della corte del complesso.

Per l'ingresso e l'uscita dall'area di cantiere dei mezzi è necessario avvalersi sempre di un moviere e porre la massima attenzione ai veicoli e pedoni eventualmente in transito.

La sede dei percorsi, carrabili e pedonali, va costantemente pulita e conservata nelle normali condizioni di percorribilità; durante le lavorazioni si deve fare attenzione a non costituire disturbo alle attività confinanti.

6.1.3 Presenza di fattori che espongono al rischio annegamento

Non sono presenti questi fattori di rischio

6.1.4 Presenza di rischi per le aree circostanti il cantiere

Visto il contesto in cui si trova l'area oggetto d'intervento sarà necessario prestare particolare attenzione durante le fasi di ingresso con mezzi da lavoro all'interno dell'area di cantiere.

L'area esterna risulta completamente perimetrata con una recinzione esistente e pertanto non si ravvisano possibilità di interferenza con le aree adiacenti di altra proprietà.

6.2 Organizzazione del cantiere

6.2.1 Segnalazione del cantiere, accessi e segnalazioni

Il cantiere è situato all'interno di un edificio a destinazione scolastica ma compartimentato in un locale indipendente. Gli ambienti oggetto di intervento non sono attualmente utilizzati a scopo didattico, pertanto le possibili interferenze con i non addetti ai lavori sono limitate alle zone di accesso esterne ed interne all'edifico. Non si prevede quindi recinzione di cantiere.

Dovranno essere adeguatamente segnalate le vie di percorrenza e messi in opera tutti gli accorgimenti per impedire l'accesso dei non addetti alle zone di lavoro.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo direttore di cantiere ed essere affisso, unitamente a copia della notifica preliminare, in corrispondenza del cancello di accesso al cortile della scuola.

6.2.2 Servizi logistici e igienico-assistenziali

Sarà facoltà dell'impresa utilizzare una baracca ad uso deposito attrezzi. A tale scopo viene individuato uno spazio all'interno della zona riservata al cantiere come indicato sulla planimetria allegata. L'impresa dovrà mantenere adeguatamente pulita ed ordinata la zona di cui sopra.

In accordo con la committenza e con la direzione didattica della scuola, il locale spogliatoio e bagno sono individuati al piano terra dell'edificio oggetto dei lavori e dovranno essere utilizzati in via esclusiva dai lavoratori in moda da non creare interferenze con gli utenti scolastici.

6.2.3 Viabilita' principale di cantiere

Sarà cura dell'impresa aggiudicataria garantire che la circolazione dei lavoratori e dei mezzi d'opera avvenga in modo sicuro.

Inoltre particolare attenzione dovrà essere posta durante le fasi di allontanamento e di approvvigionamento dei materiali in cantiere.

6.2.4 Impianti di alimentazione (acqua, luce, gas, ecc.)

L'impresa aggiudicataria deve progettare e realizzare a regola d'arte l'impianto elettrico di cantiere comprensivo di messa a terra. Le caratteristiche degli interventi richiedono energia elettrica per l'alimentazione delle macchine e per l'illuminazione. L'impianto elettrico del cantiere deve essere dotato di: Quadro di fornitura, Quadro generale, Quadro di distribuzione, Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

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

Prescrizioni sugli impianti. Sull'impianto elettrico: misure, almeno semestrali, della resistenza di terra e verifica, almeno mensile, del funzionamento del differenziale. Inoltre l'impresa dovrà verificare che l'impianto idrico e fognario siano collegati alla rete esistente.

6.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Da predisporre a regola d'arte, nonché inviare le comunicazioni obbligatorie agli enti preposti.

6.2.6 Indicazioni per i Rappresentanti di sicurezza

Porre attenzione a quanto sopra stabilito nei contenuti del presente documento e soprattutto alla gestione degli spazi.

6.2.7 Criteri per l'organizzazione ed il coordinamento delle lavorazioni

Il coordinatore in fase di esecuzione dovrà eseguire in modo periodico e comunque prima del verificarsi delle interferenze le riunioni di coordinamento per determinare ed eliminare eventuali situazioni di pericolo per incapacità organizzativa e relazionale tra operatori.

6.2.8 Modalita' di accesso dei fornitori

I fornitori potranno accedere al cantiere in seguito al consenso ricevuto dal capo cantiere, che indicherà la zona di transito e scarico/carico. Sarà responsabilità degli stessi fornitori fare attenzione a non provocare danni o incidenti all'interno e fuori dal cantiere; si riterranno direttamente responsabili per il loro comportamento.

6.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere

Gli impianti idrico e fognario saranno collegati alla rete esistente, in alternativa utilizzare w.c. chimico. Per quanto riguarda l'impianto elettrico, il quadro sarà posizionato in una zona adeguatamente protetta.

6.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico

L'impresa dovrà utilizzare le apposite zone indicate nella planimetria di cantiere allegata al presente PSC in cui effettuare lo scarico o carico dei mezzi, in modo da ridurre/eliminare i possibili rischi derivanti da tali azioni.

6.2.11 Zone di deposito e stoccaggio dei materiali, dei rifiuti e delle attrezzature

L'area appositamente individuata potrà essere utilizzata per il deposito temporaneo di materiali, senza che ciò possa costituire intralcio e/o pericolo al passaggio. Il deposito di attrezzature, materiali e rifiuti dovrà essere effettuato, se possibile, all'interno del locale oggetto di intervento ed essere disposto o accatastato in modo da evitare crolli o ribaltamenti. Il materiale di risulta delle demolizioni dovrà essere prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata e solo temporaneamente depositato internamente all'area di cantiere.

6.2.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o esplosione

Per l'intervento in oggetto non si prevede lo stoccaggio di materiali con pericolo di esplosione o d'incendio.

6.3 FASI LAVORATIVE E RISCHI COLLEGATI

Allestimento area di cantiere

E' la fase di preparazione e montaggio di tutte le attrezzature del cantiere. Prestare particolare attenzione a compartimentare adeguatamente le zone lavorative in modo da evitare interferenze con i fruitori dell'edificio scolastico.

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante lapprovigionamento del materiale in cantiere
b. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio rumore*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili rumorosi
d. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Rimozione pavimentazione

La pavimentazione esistente in moquette dovrà essere rimossa mediante scollamento, accatastamento in cantiere e carico su mezzo di trasposrto per l'allontanamento.

a. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni*
   Per questa fase si prevede tale rischio in quanto il materiale deve essere rimosso a piccole porzioni in modo da controllare la lavorazione in tutta la sua esecuzione
b. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio rumore*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili rumorosi
d. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Rimozione cartongesso

Riguarda la rimozione del cartongesso esistente a soffitto in alcune zone del locale. La lavorazione dovrà essere eseguita a campioni e mediante l'ausilio di ponteggiatura o trabatelli mobili.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni*
   Per questa fase si prevede tale rischio in quanto il materiale deve essere rimosso a piccole porzioni in modo da controllare la lavorazione in tutta la sua esecuzione
c. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
d. *Rischio rumore*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili rumorosi
e. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale
f. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Demolizione parapetti

E' la lavorazione in cui si creano le nuove aperture in corrispondenza delle preesistenti vetrate fisse.

a. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni*
   Per questa fase si prevede tale rischio in quanto il materiale deve essere rimosso a piccole porzioni in modo da controllare la lavorazione in tutta la sua esecuzione
b. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio rumore*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili rumorosi
d. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Smontaggio infissi

E' la lavorazione in cui si smontano le preesistenti vetrate fisse e dovrà essere eseguita a campioni e mediante l'ausilio di ponteggiatura o trabatelli mobili.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio rumore*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili rumorosi
d. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale
e. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Realizzazione tramezze interne

E' la fase che prevede la realizzazione delle tramezze interne realizzate in muratura. La lavorazione dovrà essere eseguita a campioni e mediante l'ausilio di ponteggiatura o trabatelli mobili.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale
c. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Realizzazione parapetti interni

E' la fase che prevede la realizzazione dei parapetti interni lungo le pareti pertimetrali ove previsto.

a. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Realizzazione scivoli esterni

E' la fase che prevede la realizzazione degli scivoli esterni per facilitare l'accesso al locale.

a. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Realizzazione crene per scarichi e impianti

Riguarda la realizzazione delle crene per gli impianti sia nella preesistente pavimentazione che nelle murature interne e perimetrali. La lavorazione in quota dovrà essere eseguita a porzioni e mediante l'ausilio di ponteggiatura o trabatelli mobili.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio rumore*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili rumorosi

d. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale
e. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Posa in opera di piane per finestre
E' la lavorazione per la posa delle piane per le nuove finestre a progetto.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Posa in opera finestre
Riguarda la posa delle nuove finestre a progetto.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Posa in opera rivestimento facciate
E' la posa in opera delle piastrelle sui prospetti ove sono state modificate e cambiate le aperture preesistenti.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di elettrocuzione*
Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale
d. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Realizzazione scarichi fognari
Riguarda la realizzazione di tutti i collegamenti dei nuovi scarichi nella rete di raccolta esistente.

a. *Rischio di elettrocuzione*
Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
b. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Realizzazione impianto elettrico
E' la lavorazione che prevede la realizzazione di tutto l'impianto elettrico del locale e dei servizi interessati dall'intervento.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di elettrocuzione*
Per questa fase si prevede tale rischio sia per la natura intrinseca della lavorazione sia durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale
d. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Realizzazione impianto di riscaldamento
E' la lavorazione che prevede la realizzazione dell'impianto di riscaldamento del locale e le opere connesse interessate dall'intervento.

a. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
b. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Rasatura pareti interne
E' la lavorazione che prevede la preparazione dei supporti murari del locale e dei servizi interessati dall'intervento per la successiva pitturazione.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Posa in opera di pavimenti e rivestimenti
E' la lavorazione che prevede la posa dei pavimenti e dei rivestimenti del locale e dei servizi interessati dall'intervento.

a. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio sia per la natura intrinseca della lavorazione sia durante l'uso di utensili elettrici
b. *Rischio rumore*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili rumorosi
c. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di collanti di origine chimica
d. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Posa in opera di porte e vetrate interne
Riguarda il montaggio delle nuove porte e finestre.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota
b. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio sia per la natura intrinseca della lavorazione sia durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale
d. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Pitturazioni
E' la lavorazione che prevede la pitturazione di tutti i supporti murari del locale e dei servizi interessati dall'intervento. Ove si lavori in quota si prevede l'uso di trabatelli mobili o ponteggi.

a. *Rischio di caduta dall'alto*
b. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche*
   Per questa fase si prevede tale rischio in caso di utilizzo di vernici di origine chimica
c. *Rischio di caduta di materiali dall'alto*
   Per questa fase si prevede tale rischio per il fatto di lavorare in quota

Posa in opera sanitari bagni
Riguarda il montaggio degli arredi fissi dei servizi igienici

a. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio sia per la natura intrinseca della lavorazione sia durante l'uso di utensili elettrici
b. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche*
   Per questa fase si prevede tale rischio in caso di utilizzo di collanti di origine chimica
c. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

Pulizia e smobilitazione
E' la fase di pulizia di tutta l'area cantiere e di smobilitazione dei materiali e delle attrezzature utilizzate durante le lavorazioni. Prestare particolare attenzione a compartimentare adeguatamente le zone lavorative in modo da evitare interferenze con i fruitori dell'edificio scolastico.

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante lapprovigionamento del materiale in cantiere
b. *Rischio di elettrocuzione*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili elettrici
c. *Rischio rumore*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante l'uso di utensili rumorosi
d. *Rischio di schiacciamento degli arti e delle mani*
   Per questa fase si prevede tale rischio durante la movimentazione del materiale

6.4 Prescrizione operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra lavorazioni anche della stessa ditta

6.4.1 Si prevedono interferenze con il traffico veicolare ed il passaggio dei fruitori del complesso scolastico nella zona antistante l'area dei lavori; inoltre si possono prevedere delle interferenze solamente di gestione delle aree per la presenza contemporanea di ditte che eseguono lavorazioni diverse ma separate.

a. Prescrizioni operative

Prima di entrare in cantiere le ditte dovranno comunicare la loro presenza al capocantiere o gli altri addetti presenti. Dovranno essere segnalate in maniera ben visibile le zone soggette ai lavori, quelle interdette al passaggio pubbllico e quelle in cui è consentito il passaggio del pubblico per raggiungere le zone dell'edificio non interessate dall'intervento. Queste zone in particolare dovranno sempre essere sorvegliate da personale dell'impresa e non dovranno mai essere abbandonate senza prima aver sgomberato le stesse da materiali e mezzi d'opera. In tale eventualità si dovrà verificare che le zone di libero accesso siano prive di pericoli e/o intralci di qualunque genere. Al di fuori degli orari di lavoro si dovrà provvedere a segnalare opportunamente le zone dei lavori.

b. Dispositivi di Protezione Individuale

Tutti gli operatori dovranno utilizzare i DPI in dotazione che dovranno essere idonei in funzione della lavorazione e dal contesto in cui la stessa si svolge.

c. Misure preventive

Durante le lavorazioni sorvegliare le zone di passaggio.

6.5 Misure di coordinamento relativo all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Le ditte che utilizzeranno gli impianti e le attrezzature di uso comune, dovranno operare in modo da non modificarne lo stato di conservazione e, soprattutto, prima di operare modifiche dovranno comunicarle all'impresa affidataria ed al coordinatore in fase esecutiva. Ultimato l'uso degli impianti e delle attrezzature le stesse dovranno essere riconsegnate previo verifica da parte del preposto.

6.6 Modalita' organizzate della cooperazione e del coordinamento e reciproca informazione
Prima di entrare in cantiere tutte le ditte dovranno darne comunicazione al capo cantiere, all'impresa affidataria ed al coordinatore per l'esecuzione.

6.7 Modalita' organizzative del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione
Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

6.8 Durata dei lavori

40 SETTIMANE (Vedi Cronoprogramma allegato)

6.9 Stima dei costi della sicurezza
I costi della sicurezza, descritti e quantificati analiticamente nel computo metrico dei lavori, hanno tenuto in considerazione quanto elaborato in sede di progettazione, i costi relativi alla riduzioni dei rischi dovuti a lavorazioni interferenti.

Totale oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta : vedi QTE e computo metrico dei lavori alla specifica voce "oneri di sicurezza".

6.10 Procedure di complementari e di dettaglio per lavorazioni particolari
Non sono previste lavorazioni particolari

6.11 Tavole esplicative di progetto
Vedi allegati al progetto esecutivo che si intendono integralmente richiamati ancorchè non materialmente allegati.

6.12 Gestione delle emergenze

- Ogni impresa dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza (personale adeguatamente formato);
- dovranno essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni;
- dovrà essere predisposta, in luogo facilmente accessibile, la cassetta di pronto soccorso;
- in caso di presenza del rischio incendio, predisporre un estintore a polvere in un luogo di facile accesso ad una distanza non superiore a ml. 10 dal luogo di lavoro;
- per ciascuna zona di lavoro dovrà essere prevista una idonea via di fuga sicura e chiaramente segnalata;
- definire, segnalare e mantenere sgombre da ostacoli le vie e le uscite di emergenza;

- tenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione o di accesso del personale di soccorso;
- ogni ditta dovrà rendere edotti i lavoratori delle procedure sottoscritte e definire almeno un addetto che si rechi immediatamente all'accesso per attendere i soccorsi.

Compiti e procedure Generali:

- l'addetto incaricato dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel presente piano; gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere o luogo destinato).
- 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.

Procedure di Primo Soccorso

- Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:
- garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F.F., ecc;
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- 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;
- 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;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Come si può assistere l'infortunato:

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;

- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure (solo per personale formato ed in grado di eseguire l'intervento di primo soccorso);
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- 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.

6.13 Elenco della documentazione da conservare in cantiere

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A. (camera di commercio ed artigianato);
- dichiarazione contenente il nominativo e la posizione contributiva di ogni singolo lavoratore (libro matricola o libro unico del lavoro);
- D.U.R.C. (documento unico regolarità contributiva);
- nomina del R.S.P.P.;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs 81/2008;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- nomina del medico competente e idoneità sanitaria dei lavoratori;
- copia della notifica preliminare trasmessa agli organi competenti;
- copia del presente piano di sicurezza e coordinamento (PSC) debitamente sottoscritto;
- documentazione progettuale;
- copia del POS;
- copia del PiMUS in presenza di ponteggio e relativo calcolo, se necessario;
- copia del documento di valutazione dei rischi Aziendale o autocertificazione;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento con relative verifiche periodiche e denuncie alle pubbliche amministrazioni competenti;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata sup. a 200 kg;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- dichiarazione di conformità per l'impianto elettrico di cantiere sottoscritta da tecnico abilitato;
- denuncia all'ISPESL e ARPAV competente per territorio degli impianti di messa a terra;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine;
- copia del contratto d'appalto e di subappalto;

- omologazione dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche trasmessa all'ISPELS e all'ARPAV territorialmente competenti;
- Dichiarazioni di cui all'all. XVII del T.U. 81/2008;
- Certificazioni inerenti gli apparecchi radiocomando;
- Valutazione dei livelli di esposizione al rumore.

6.14 Ruoli e figure presenti in cantiere

«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. Al lavoratore così definito è 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.

«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 attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.

«dirigente»: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

«preposto»: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

1. **Obblighi del datore di lavoro non delegabili**

- la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento di valutazione degli stessi;
- la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

2. **Obblighi del datore di lavoro e del dirigente**

- nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente decreto legislativo.
- 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;
- nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;

- fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
- prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- inviare i lavoratori alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria e richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
- adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento;
- astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- consegnare al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza il DVR;
- prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
- vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.

3. Obblighi del preposto

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- frequentare appositi corsi di formazione.

4. Obblighi dei lavoratori

- Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;

- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

5. Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

- Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione;
- Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- La disposizione di cui sopra si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese;
- Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
- Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a. verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;
b. chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
c. trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi e una dichiarazione

attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b);

6. Obblighi del coordinatore per la progettazione

a. redige il piano di sicurezza e di coordinamento,
b. predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera,
c. coordina l'applicazione delle disposizioni previste come obbligo a capo del committente o del Responsabile dei Lavori

7. Obblighi del 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, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
b. verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo, 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 attività 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 o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni del piano di sicurezza 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 dà 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.

6.15 La segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, le cui prescrizioni minime sono dettate nel D.Lgs 81/2008 e D.Lgs 109/2009, è una "segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale". Qualora i

rischi individuati dalla valutazione effettuata “non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza”……”allo scopo di : avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza”. Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l’attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama. Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte nell’allegato XXV al D.Lgs 81/2008 e D.Lgs 109/2009. Esse possono essere così riassunte:

1. - Cartelli di divieto.

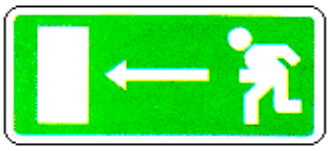
Vietato fumare	Vietato fumare o usare fiamme libere	Vietato ai pedoni
Divieto di spegnere con acqua	Acqua non potabile	Divieto di accesso alle persone non autorizzate
Vietato ai carrelli di movimentazione	Non toccare	

2. - Cartelli di avvertimento.

Materiale infiammabile o alta temperatura	Materiale esplosivo	Sostanze velenose
Sostanze corrosive	Materiali radioattivi	Carichi sospesi
Carrelli di movimentazione	Tensione elettrica pericolosa	Pericolo generico
Raggi laser	Materiale comburente	Radiazioni non ionizzanti

 Raggi laser	 Materiale comburente	 Radiazioni non ionizzanti
 Campo magnetico intenso	 Pericolo di inciampo	 Caduta con dislivello
 Rischio biologico	 Sostanze nocive o irritanti	

3. - Cartelli di indicazione.

 Percorso/Uscita di emergenza	 Direzione da seguire	
 Pronto soccorso	 Barella	 Doccia di sicurezza
 Lavaggio degli occhi	 Telefono per salvataggio o pronto soccorso	

4. - Cartelli antincendio.

 Lancia antincendio	 Scala	 Estintore
 Telefono per gli interventi antincendio	 Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono)	

5. - Cartelli di prescrizione.

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

Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo

Gli ostacoli, presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero oppure con altri di colore rosso e bianco; le sbarre dovranno avere un inclinazione di 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro. Anche i pozzetti aperti, e gli altri luoghi ove vi può essere rischio di caduta nel vuoto, quando necessario, devono essere segnalati con i nastri di cui sopra, e naturalmente devono essere presi gli altri provvedimenti per evitare infortuni, quali posa di parapetti normali, parapetti normali con arresto del piede, quadrilateri per botole, ecc.., perché, sia ben chiaro, la segnaletica non esime dal mettere in atto le protezioni prescritte dalle norme e dal comune buonsenso.

Segnalamento temporaneo

1. I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario.
2. I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.
3. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l ' uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.
4. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada . Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministero dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.
5. Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

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

Dispositivi di protezione individuale (DPI) e sorveglianza sanitaria.

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

Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche. Proprio per operare correttamente in tali situazioni particolari, i singoli DPI da utilizzare verranno specificati in seguito anche per ciascun lavortore.

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

6.16 Prescrizioni e Vademecum di carattere generale

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.
CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE	Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare: -le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare; -le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione; -non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi; -gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare; -nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile; -all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

	Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione. Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.
ELETTRICI	Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.
RUMORE	Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.
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 ausiliata 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.
POLVERI - FIBRE	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
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.).
INVESTIMENTO	Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
OLI MINERALI E DERIVATI	Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.
GAS - VAPORI	Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo

	all’insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all’agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell’aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all’esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

SCHEDE RISCHI

C1-10 Contatti con gli organi in movimento: betoniera a inversione di marcia

Descrizione del rischio
Durante l'utilizzo della betoniera a inversione di marcia vi puó essere accidentale contatto con gli organi in movimento della stessa.

Misure di sicurezza
Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).
Mantenere in ordine e libera dai materiali di risulta la zona di lavoro.
Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.
Realizzare una barriera di protezione, alta almeno 2 metri tra il posto di manovra e la zona di carico degli inerti. Segregare l'area d'azione del raggio raschiante con idonee barriere.
Verificare periodicamente il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione.
Evitare bruschi strappi agli organi di caricamento.

C1-12 Contatti con la macchina
Descrizione del rischio
Durante il generico utilizzo di macchinari, si puó verificare il contatto accidentale con gli stessi. Il tipo di danno che ne possa conseguire per gli operatori dipende dall'entitá e dalle modalitá del conatto stresso.

Misure di sicurezza
Per evitare in genere contatti accidentali, dovrá essere vietato l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti alla lavorazione in questione.
Sará inoltre cura degli addetti all'utilizzo di tali macchinari mantenere in ordine la postazione di lavoro.

C1-16 Contatti con la macchina: autobetoniera
Descrizione del rischio
Durante l'utilizzo dell'Autobetoniera, si puó verificare il contatto accidentale con la stessa o con il getto del calcestruzzo.

Misure di sicurezza
Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.
Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone; queste ultime dovranno tenersi a distanza adeguata dalla zona di scarico del calcestruzzo.

C1-17 Contatti con la macchina: autopompa

Descrizione del rischio
Durante l'utilizzo dell'Autopompa, si puó verificare il contatto accidentale con la stessa o con il getto del calcestruzzo.

Misure di sicurezza
Sará cura dell'Impresa impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.
L'addetto al getto deve seguire le istruzioni impartite per non subire colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile.

Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto.
Nelle pause non si dovrá abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.
Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

C1-18 Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..
Descrizione del rischio
Durante l'utilizzo di attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, pala, badile, carriola, martello, pinza,..), si puó verificare il contatto accidentale con gli stessi.
In particolare una inadeguata predisposizione delle vie di circolazione e delle postazioni di lavoro ed una scorretta manutenzione delle attrezzature puó indurre incidenti.

Misure di sicurezza
Le vie di circolazione e le postazioni di lavoro dovranno essere organizzate in modo coerente; dovrá inoltre essere periodicamente verificata la condizione delle attrezzature con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici ed alla pressione e usura dei pneumatici.
Infine idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso dovranno essere forniti dall'impresa ed utilizzati dagli operatori..
In particolare durante le operazioni di infissione, l'eventuale battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato, per il sostegno del paletto l'operatore dovrá mantenersi a distanza di sicurezza usando una corretta attrezzatura e per l'eventualle affondamento a spinta con escavatore è vietato sorreggere manualmente il paletto.

C1-19 Contatti del mezzo con canalizzazioni interrate
Descrizione del rischio
Soprattutto in fase di scavo vi puó essere contatto e/o aggancio del mezzo con le canalizzazioni di sottoservizi presenti.

Misure di sicurezza
Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori.
Qualora il manovratore del mezzo di scavo avverta di aver agganciato una canalizzazione, si dovrá allontanare dalla macchina e dovrá avvertire il responsabile.

C1-5 Contatti con gli organi in movimento: scalpellature e smantellamenti
Descrizione del rischio
Durante le operazioni di scalpellature e smantellamenti vi puó essere accidentale contatto con organi in movimento.

Misure di sicurezza
Sará cura degli operatori verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza, impugnare saldamente gli attrezzi, non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale, non rimuovere le protezioni presenti e mantenere in ordine e liberada materiali di risulta la zona di lavoro.

C1-6 Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile
Descrizione del rischio
Durante l'utilizzo di smerigliatrice, clipper, flessibile portatile,.. vi puó essere accidentale contatto con organi in movimento.

Misure di sicurezza
Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.

Sará cura del personale addetto non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni, seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile e mantenere in ordine e libera dai materiali di risulta la zona di lavoro.

I1 Illuminazione insufficiente
Descrizione del rischio
Qualora il luogo di lavoro non sia sufficientemente illuminato, qualsiasi operazione puó rivelarsi pericolosa. Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

Misure di sicurezza
Sará cura dell'Impresa controllare affinché non si verifichi tale situazione (in particolar modo per l'esecuzione delle operazioni in orario notturno) e predisporre, se necessario, una adeguata illuminazione delle zone di lavoro, disponendo i corpi illuminanti in modo che sia assicurata la maggiore uniformità possibile del livello di illuminamento.
Sará cura degli operatori avvertire il responsabile qualora il livello di illuminamento fosse insufficiente.
In tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurasi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
Le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
Se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità
Nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
☠egli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

P1 Proiezione di schegge

Descrizione del rischio
Durante alcune lavorazioni, quali ad esempio il taglio del legname con motosega a scoppio, l'uso di smerigliatrice, flessibile portatile, ecc.. si puó verificare le proiezione di schegge.

Misure di sicurezza
Dovranno essere forniti dall'impresa adeguati dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.
Sará cura degli operatori utilizzarli correttamente.
Il personale non addetto alla lavorazione dovrá tenersi a distanza di sicurezza.

R1 Ribaltamento: apparecchi di sollevamento
Descrizione del rischio
Gli apparecchi di sollevamento (autogru,..), se non vengono correttamente utilizzati, possono ribaltarsi.

Misure di sicurezza

L'utilizzo degli apparecchi dovrá avvenire previa verifica, da parte dell'Impresa, dell'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa.
Sará inoltre cura dell'Impresa esporre sempre i cartelli indicanti tali limiti di carico propri di ciascuna macchina.
Per quanto riguarda l'utilizzo della macchina, si dovranno controllare le manovre al fine di evitare il piú possibile oscillazione del carico e si dovrá in generale rilasciare il carico lentamente (ad esempio, in caso di utilizzo di benna, essa dovrá essere scasricata gradualmente).
In ogni caso il carico di lavoro dovrá essere sempre inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.

R1-1 Ribaltamento: betoniera a bicchiere

Descrizione del rischio
La betoniera a bicchiere, se non viene correttamente posizionata, puó ribaltarsi.

Misure di sicurezza
La macchina deve essere posizionate su base solida e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.
Sono vietati i rialzi instabili della betoniera o eventuali spostamenti della stessa rispetto alla posizione prestabilita.

R1-2 Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore
Descrizione del rischio
I mezzi in movimento quali ruspa, autocarro, escavatore,... possono ribaltarsi per motivi di varia natura; i principali sono: la presenza di percorsi non adeguati per pendenza e/o larghezza, il transito del mezzo su terreno cedevole, l'esecuzione di manovre non corrette da parte dell'autista.

Misure di sicurezza
I percorsi devono essere adeguatamente predisposti sia per quanto riguarda la loro pendenza che per la loro larghezza e/o raggio di curvatura alle svolte.
Il ciglio degli scavi e le zone ove il terreno sia particolarmente cedevole devono essere adeguatamente delimitate affinché i mezzi in transito possano evitare tali zone.
In caso siano necessarie particolari manovre, quali ad esempio lo scarico per ribaltamento del cassone, dovrá essere predisposto, in prossimità della zona di scarico, un sistema di segnalazione d'arresto.
In ogni caso l'autista del mezzo dovrá tenersi a distanza di sicurezza da altri mezzi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza ed effettuare le manovre di retromarcia quando abbia la piena e totale visibilità.
Ove le manovre da effettuarsi fossero particolarmente complesse, l'autista dovrá essere coadiuvato da persona a terra.

R1-3 Ribaltamento: dell'elevatore
Descrizione del rischio
Durante la fase di montaggio si puó verificare il ribaltamento dell'elevatore.

Misure di sicurezza
Durante il montaggio dell'elevatore si dovranno osservare attentamente le istruzioni fornite dal costruttore, in particolare dovranno essere correttamente posizionate la zavorra e/o gli eventuali ancoraggi e dovra essere allestito un idoneo sistema di sostegno temporaneo.
Dovranno inoltre essere verificati l'efficacia dei dispositivi d'arresto e fine corsa, la solidità del montante (dev'essere raddoppiato) e degli ancoraggi del ponteggio.

R1-4 Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa
Descrizione del rischio

Mezzi quali autobetoniera ed autopompa, se non sono correttamente posteggiati, possono ribaltarsi.

Misure di sicurezza
La macchina deve essere posizionate su base solida e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi. I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza.

R1-5 Ribaltamento: macchine ed attrezzature varie
Descrizione del rischio
Macchine ed attrezzature varie presenti in cantiere, se urtate o utilizzate in modo errato possono ribaltarsi.

Misure di sicurezza
In primo luogo tali macchine dovranno essere posizionate in modo da non recare intralcio ad altri mezzi presenti in cantiere (compatibilmente con la lavorazione che si deve svolgere); dovranno poi essere correttamente utilizzate dagli operatori ed, infine, dovrá essere vietata la presenza, presso le macchine stesse, di persone non addette alla lavorazione in questione.
RB51 Bitume e Fumo

Descrizione del rischio
Nelle attività che prevedono l'utilizzo di bitume dovranno essere adottati particolari accorgimenti. In particolare nei lavori a caldo con bitumi, catrami (qualora in casi particolari ne persistesse l'utilizzo), asfalto e simili devono essere adottate misure contro il rischio di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto, il rischio di incendio, di ustione e di diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

Misure di sicurezza
I trasportatori, i vagli, le tramogge e gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi.
L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.
Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schemi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

RB52 Allergeni
Descrizione del rischio
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.

Misure di sicurezza
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.).

RB55 Oli minerali, derivati
Descrizione del rischio

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere piú o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati.
Devono perció essere attivate le necessarie misure di sicurezza.

Misure di sicurezza
In particolare é necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.
Misura preventiva basilare sará istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso; sará cura dell'Impresa inoltre istruire gli addetti per il corretto utilizzo dei prodotti, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.
Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI (guanti, mascherina) ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.
Sará cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.
Particolare cura dovrá essere usata in fase di rabbocco della vasca della macchina.

RC31 Polveri, fibre

Descrizione del rischio
Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere (ad esempio durante il rifornimento del silo,...) oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee.

Misure di sicurezza
Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. (maschere antipolvere) idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
Se possibiledovranno essere organizzati sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.
Ad esempio durante lo scrico delle macerie sará opportuno predisporre un apposito canale per lo scarico ed esso dovrá essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Irrorando le macerie con acqua si avrá un ulteriore abbattimento delle polveri.

RC35 Getti, schizzi
Descrizione del rischio
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 (es. contatto con leganti cementizi) devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Misure di sicurezza
Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali o schermi).
Sará cura dell'Impresa fornire talidispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

RC35-1 Collanti
Descrizione del rischio

Durante la stesura di collanti possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere piú o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati.

Misure di sicurezza
Misura preventiva basilare sará istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso.
Indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera), con relative informazioni sull'uso, dovranno essere forniti ed utilizzati.
Sará cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.
In caso di contatto lavarsi accuratamente con acqua e sapone.

RC36 Gas, vapori

Descrizione del rischio
Nei lavori a freddo e a caldo ove si abbia la produzione di gas o vapori, sará opportuno adottare i necessari provvedimenti ed in particolare verificare l'esistenza di una sufficiente areazione ambientale.

Misure di sicurezza
Dovranno essere forniti ed utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) e relative informazioni all'uso.
Sará inoltre cura degli operatori lavarsi accuratamente le mani, specialmente prima di consumare i pasti, e ogni parte esposta. Dopo ogni turno esporre gli abiti di lavoro in posti asciutti ed arieggiati; provvedere frequentemente al loro lavaggio.

RF01 Caduta di persone dall'alto

Descrizione del rischio
Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, 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 risultasse 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 (cinture di sicurezza).
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.

Misure di sicurezza
Tutto il personale, così come disposto dall'art. 16 del D.P.R. 164/1956, ha l'obbligo di operare sui piani di lavoro con adeguate **protezioni su tutti i lati prospicienti il vuoto**.
Predisporre e mantenere efficienti adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto, in particolare il parapetto deve essere rinforzato con più correnti per aumentare la superficie d'arresto.
Nel caso in cui si debba operare **in assenza di protezioni verso il vuoto, il personale ha l'obbligo di usare cinture di sicurezza** realizzate con dispositivo di imbracatura del corpo e con dispositivo anticaduta atto a limitare l'eventuale caduta a non oltre **ml. 1,50**; al personale stesso che eventualmente dovesse adoperare le cinture saranno fornite le disposizioni inerenti l'uso e la manutenzione delle stesse.

Inoltre scavi, fosse, ecc. devono essere protette con un parapetto o segnalate con un nastro opportunamente arretrato dai bordi; per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti.
Particolare attenzione dovrá essere posta anche nel predisporre sbarramenti ai vai degli ascensori.

RF01-1 Caduta di persone dall'alto: da impalcati
Descrizione del rischio
Per evitare che gli addetti possano cadere dagli impalcati, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza
Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.
Non sovraccaricare gli impalcati con materiali.
Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.
È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

RF01-2 Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote
Descrizione del rischio
Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di impalcati su ruote dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza
Utilizzando gli impalcati su ruote impartire disposizioni affinché le stesse siano bloccate durante l'uso e gli impalcati non siano spostati con persone sopra.
Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
Per salire e scendere dalle impalcature utilizzare le scale a pioli.
È vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.

RF01-3 Caduta di persone dall'alto: da ponteggi

Descrizione del rischio
Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'esecuzione di lavorazioni su ponteggi, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza
Verificare la regolarità del ponteggio esterno con particolare riguardo ai parapetti, che in presenza di falde inclinate devono essere pieni o con correnti ravvicinati e superare di almeno m 1,20 il piano di gronda, ed ai piani di calpestio, che devono essere completi in ogni loro parte.
Per collocare l'armatura metallica avvalersi delle strutture allestite allo scopo ed operare sempre all'interno delle stesse.
In particolare, in fase di modifica dei ponteggi, per l'arretramento o lo smontaggio degli elementi d'ostacolo, fornire ed utilizzare le cinture di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.
Sará cura dell'impresa sorvegliare attentamente l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni.

RF01-4 Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

Descrizione del rischio
Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di ponti su cavalletti, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza
Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.
Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio.
Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.
Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.
È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.

RF01-5 Caduta di persone dall'alto: da scale a mano
Descrizione del rischio
Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di scale, esse dovranno essere costruite ed utilizzate in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli.
Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.
Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.
Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.

RF01-6 Caduta di persone dall'alto: da trabatelli
Descrizione del rischio
Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di trabattelli, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza
Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.
Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.
Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano.

RF03 Urti, colpi, impatti e compressioni
Descrizione del rischio
Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti laddove non siano chiaramente organizzati la viabilitá e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza
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.

In particolare stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi.
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.
Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale (caschi, guanti,..).

RF03-1 Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento
Descrizione del rischio
Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti durante il sollevamento ed il posizionamento nelle rispettive sedi di casseri, pannelli e manufatti in genere.

Misure di sicurezza
Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente e tenendo presenti le condizioni atmosferiche (vento).
Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.
Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di imbracatura e sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza).
Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità.
Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo.
Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.
Interdire la zona d'operazione.
Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima.
Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità.
I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.
Interdire le zone d'operazione.

RF03-2 Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,..
Descrizione del rischio
Urti, colpi, impatti e compressioni possono verificarsi per rovesciamento, rotolamento o generica caduta accidentale di materiale o manufatti.

Misure di sicurezza
I diversi manufatti (cancellate, serramenti,..) devono essere posati in modo da non procurare danni agli addetti.
Prevedere allo scopo, eventualmente, un'adeguata puntellazione nella fase transitoria di montaggio, da non rimuovere sino all'ordine del preposto..
Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.
Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni.
Per quanto riguarda il deposito di materiali, scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste.
Accatastare eventuali tubi ordinatamente e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.

RF04 Punture, tagli, abrasioni
Descrizione del rischio
L'utilizzo di apparecchiature con parti in movimento (tipo sega circolare) possono causare punture, tagli, abrasioni anche di notevole gravitá.

Misure di sicurezza
Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
Allo scopo tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali; in particolare si dovrá verificare che la macchina in questione sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). Tali protezioni non devono essere rimosse.
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.) e non devono essere inossati abiti svolazzanti.
Comunque l'uso di tali apparecchiature deve essere consentito solo a personale competente, il quale dovrá attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina.
La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta ed eventuali elementi sporgenti, tipo ferri d'armatura, devono essere protetti e segnalati.

RF05 Vibrazioni
Descrizione del rischio
Sono interessate tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).
Il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

Misure di sicurezza
Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore.
Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza.
Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti. Usare guanti imbottiti.
Sorveglianza sanitaria specifica , obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

RF06 Scivolamenti, cadute a livello
Descrizione del rischio
Qualora i percorsi non siano agevoli, sia perché ingombri di materiale, sia per loro natura (percorsi in copertura a falde inclinate, su tavole da ponte,..), possono verificarsi scivolamenti o cadute a livello degli operatori.

Misure di sicurezza
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, che potranno essere realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
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.
Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee (scarpe antinfortunistiche).
Iin caso di lavorazione in copertura, in funzione della pendenza delle falde, potrá essere necessario l'utilizzo di cinture di sicurezza.
Gli operatori dovranno comunque seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili, anche utilizzando strutture provvisionali.

RF07 Calore-Fiamme
Descrizione del rischio
Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

Misure di sicurezza
In particolare dovranno essere adottate le seguenti misure di sicurezza:
- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.
Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas.
Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza.
Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.
Segnalare le parti a temperatura elevata.
Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.
Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili.
Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano.
Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze.
Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.
Usare i dispositivi di protezione individuale.

RF07-1 Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente
Descrizione del rischio

Durante particolari lavorazioni, tipo la saldatura, si puó verificare la proiezione di materiale incandescente.

Misure di sicurezza
Sará cura dell'impresa dotare di dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, indumenti protettivi, scarpe), e di adeguate informazioni gli operatori addetti alla saldatura; questi ultimi dovranno seguire scrupolosamente le istruzioni ed utilizzare quanto loro fornito.

RF07-2 Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere
Descrizione del rischio
Anche l'utilizzo della semplice betoniera a bicchiere, se non avviene nel modo corretto puó comportare l'innesco di un incendio.

Misure di sicurezza
É opportuno eseguire il rifornimento di carburante sempre e solo a motore spento e freddo.
Se necessario seguire le procedure d'emergenza.
Sará in ogni caso cura dell'Impresa mettere a disposizione un estintore e fornire le relative istruzioni all'uso.

RF07-3 Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile
Descrizione del rischio
Durante l'utilizzo di utensili elettrici é opportuno tenere sempre presente l'eventuale presenza di gas.

Misure di sicurezza
L'uso del flessibile è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas; qualora nell'ambiente fosse presente del gas é opportuno procedere senza sviluppare scintille.

RF07-4 Calore-Fiamme: cannello e bombole per fiamma ossiacetilenica

Descrizione del rischio
Particolare attenzione rispetto al rischio incendio dovrá essere prestata durante l'utilizzo di fiamma ossiacetilenica.

Misure di sicurezza
L'uso di fiamma è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas.
Mantere le fiamme libere a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalle bombole dei gas.
L'impresa dovrá predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza (divieto di fumare, ecc.) e predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.
Gli operatiri dovranno in ogni caso mantenere ordine nel luogo di lavoro e asportare i materiali di risulta alla fine di ogni fase lavorativa.

RF07-6 Scoppio, esplosione
Descrizione del rischio
Scoppi ed esplosioni si possono verificare in presenza di gas infiammabili in pressione o meno (bombole a gas, impianti,..).
Attivitá interessate:

- attività sottoposte al controllo dei Vigili del Fuoco. Tra le altre:
- stabilimenti dove si producono e/o impiegano liquidi infiammabili con quantità globali in ciclo e/o deposito superiori a 0,5 mc
- depositi di legname da costruzione e da lavorazione superiore a 50 q.li
- attività che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione (attrezzature o sostanze ad elevate temperature, produzione di scintille). Tra le altre:

taglio termico, saldature, impermeabilizzazioni a caldo, lavori di asfaltatura in genere

attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili. Tra le altre:

lavorazioni in sotterraneo, attività all'interno di impianti industriali.

Misure di sicurezza

In fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio. Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio.

In tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.).

Gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere).

Tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità.

La scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante.

In particolare, qualora gli operatori si accingano ad utilizzare bombole con gas, dovranno verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa.

Dovranno trasportare le bombole con l'apposito carrello, chiudere l'afflusso del gas nelle pause di lavoro e non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore.

Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze.

Deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e

In tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.).

Tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto).

In tutti i luoghi di lavoro devono essere attuate le misure necessarie perché l'aria ambiente contenga almeno il 20% di ossigeno.

Negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) caratterizzati da presenza di gas infiammabile è necessario utilizzare sistemi di illuminazione (fissa e individuale), macchinari, attrezzature, mezzi di segnalazione del tipo antideflagrante. È fatto divieto di eseguire lavorazioni che possano dare origine a fiamme o riscaldamenti pericolosi e deve essere evitata la produzione di scintille; (es. divieto di fumare, messa a terra delle strutture metalliche, etc.).

Per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite norme e cautele particolari.

D.P.I. da fornire ed utilizzare: calzature di sicurezza, guanti, abbigliamento protettivo, elmetto, maschera per la protezione del volto, dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, etc.).

RF08 Freddo-Caldo
Descrizione del rischio
Questo rischio riguarda tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

Misure di sicurezza
Nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività
Qualora la temperatura dell'ambiente in cui si svolgano le lavorazioni, sia esso esterno o esterno, sia particolarmente bassa (prossima al valore di 0° C) si dovranno fornire adeguati dispositivi di protezione individuale e cioé guanti foderati per la movimentazione del ferro, eventuali giacconi fluorescenti imbottiti, adeguet escarpe antirforetunistiche e quant'altro sia necessario.
I lavoratori, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici, devono indossare abbigliamento e D.P.I. adeguati all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro abbigliamento protettivo, guanti, copricapo).

RF09 Elettrico
Descrizione del rischio
Sono in genere interessate tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.
Il rischio elettrico puó derivare quindi sia da impianti esterni al cantiere ed a esso preesistenti, che dagli stessi impianti di cantiere.

Misure di sicurezza
Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni.
I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente.
Gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere.
Prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

Durante l'attivitá tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.
Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere.
Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto
Si dovrá disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano Ve-

rificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.
L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.
Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.
Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).
Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.
Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice.

RF09-1 Elettrico: saldatrice
Descrizione del rischio
Il rischio elettrico puó essere presente qualora si utilizzino apparecchiature alimentate ad energia elettrica; in particolare per l'utilizzo della saldatrice, si proceda secondo le misure di seguito descritte.

Misure di sicurezza
La macchina deve essere usata da personale competente.
L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico.
I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.
Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici e l'integrità della pinza portaelettrodo e segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati.
Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto).
Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica.

RF09-4 Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..
Descrizione del rischio
Il rischio elettrico puó essere presente qualora si utilizzino apparecchiature alimentate ad energia elettrica; si dovrá in tal caso procedere secondo le misure di seguito descritte.

Misure di sicurezza
L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II).
I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Fornire attrezzi a doppio isolamento.
Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.
Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.

RF10 Radiazioni non ionizzanti
Descrizione del rischio
Sono in genere interessate tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono:
- saldatura
- taglio termico
- tracciamenti laser

microonde e radiofrequenze (es. radiocomando degli apparecchi di sollevamento).
Le possibili conseguenze sono di seguito descritte:

le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciature analoghe al colpo di sole, attaccano la congiuntiva della cornea

le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte

le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina.

Misure di sicurezza

I posti di lavoro in cui si effettuano tali lavorazioni devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati e, se possibile, perimetrati con apposite schermature.

Le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione.

I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i D.P.I. idonei ; in particolare gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuali idonei allo scopo e, per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni, devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato.

Occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni.

Tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente.

RF11 Rumore

Descrizione del rischio

La valutazione del rischio rumore deve essere eseguita sulla base dei dati riportati nel testo *"Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore nelle attività edili"* edito dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino nel luglio 1994.

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano esposti a rumore inferiore a 80 dB(A), la lavorazione non si considera a rischio.

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano invece nella fascia di esposizione al rumore di 80.01-85 dB(A) per cui, ai sensi del D.Lgs. 277/91, tutti i lavoratori devono venire *informati* circa i rischi per la salute derivanti dall'esposizione al rumore e le misure da adottare per una migliore tutela e protezione, devono essere *forniti dei dispositivi di protezione individuale* (tappi e cuffie) ed informati sul loro coretto utilizzo.

L'*uso di tali mezzi è obbligatorio* solo nei lavori con macchine ed utensili che superino il livello di pressione sonora di *85 dB(A)*, tuttavia, l'utilizzo dei DPI è in genere altamente consigliato.

Misure di sicurezza

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

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

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

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.

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

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i D.P.I. (otoprotettori, cuffie o tappi auricolari) conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori). Il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature.

Per quanto riguarda la sorveglianza sanitaria:

è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)

nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento

la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

RF12 Cesoiamento, stritolamento

Descrizione del rischio

Cesoiamento e stritolamento sono particolarmente frequenti durante l'utilizzo di particolari macchinari e laddove non siano chiaramente organizzati la viabilitá e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza

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.

RF13 Caduta di materiale dall'alto

Descrizione del rischio

Le perdite di stabilità dell’equilibrio incontrollate 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 e caduta 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.

Misure di sicurezza

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.

Sará quindi cura dell'impresa fornire idonee funi d’imbracatura, impartire adeguate istruzioni sui sistemi d’imbracatura stessi (le norme di sicurezza per le imbragature dovranno essere esposte) e verificarne l’idoneità.

Le imbracature devono essere eseguite correttamente secondo le norme di sicurezza esposte.

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.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sará ad un’altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell’elmetto di protezione personale (casco).

Qualora eventuali postazioni fisse di lavoro si trovino in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall’alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.

Sará cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall’impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale.

L’impalcato non esonera dall’obbligo di indossare il casco.

RF13-1 Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

Descrizione del rischio

La caduta di materiale dall'alto durante l'utilizzo di apparecchi di sollevamento si puó verificare sia durante l'esecuzione delle varie lavorazioni, che durante lo scarico ed il carico di materiali e/o macchinari dall'autocarro.

Misure di sicurezza

Il sollevamento e lo scarico deve essere effettuato da personale competente e tenendo presente anche le possibili raffiche di vento.
Prima dello spostamento del materiale dovrá essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico,..).
L'impresa dovrá fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sará cura dell'Impresa vigilare sul loro corretto utilizzo.
Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.
Dovrá essere verificata sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrá in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.
L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrá avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.
Preventivamente alle manovre, oltre alla funzionalitá della macchina, dovrá essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.
Il personale addetto dovrá effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrá essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). È vietato l'uso della forca per il sollevamento dei pacchi di tegole o di altro materiale.
Il materiale dovrá essere caricato ed eventualmente ancorato in modo adeguato (ad esempio i casseri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali).
Durante lo scarico del materiale gli operatori dovranno prestare particolare attenzione; ad esempio durante la posa di pannelli d'armatura dovranno attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i pannelli dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati sicuramente fissati.
Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.
I non addetti non dovranno avvicinarsi agli elementi in movimento.

RF13-10 Caduta di materiale dall'alto: in fase di stoccaggio

Descrizione del rischio

Caduta di materiale durante lo stoccaggio di materiali in generale ed in particolare durante lo stoccaggio tramite l'impiego di rastrelliere.

Misure di sicurezza

L'impresa dovrá collocare le rastrelliere in posizioni possibilmente appartate e su basi piane e solide ed impartire disposizioni per la corretta sistemazione degli elementi da stoccare.
Dovrá inoltre vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale forniti (casco, scarpe antinfortunistiche).
Gli operatori dovranno da parte loro collocare gli elementi come da disposizioni ricevute, in particolare non sganciarli dalle funi di sollevamento sino a che non siano in posizione sicuramente stabile.

Per le operazioni di sganciamento dovranno fare uso delle aste sagomate e non arrampicarsi sui manufatti, o, in caso di assoluta necessità, indossare la cintura di sicurezza affrancando la fune di trattenuta ove indicato dal responsabile.
Sará loro cura inoltre indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
La caduta di materiale si puó verificare anche per instabilitá dello stesso sulla propria base di appoggio.
Sará opportuno quindi scegliere zone di deposito possibilmente appartate, disporre sistemi di blocco dei materiali posati, e controllare e mantenere efficaci i bloccaggi anche durate la rimozione totale o parziale del materiale.

RF13-2 Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto
Descrizione del rischio
Macchina piegaferri, gruppo elettrogeno, betoniera ed altre attrezzature o macchinari possono cadere durante la fase di scarico dal mezzo di trasporto.

Misure di sicurezza
Lo scarico dal mezzo avviene tramite l'impiego di tavole formanti uno scivolo; tali tavole dovranno avere spessore di 5 cm ed una lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva allo scivolo stesso.
Esse dovranno inoltre essere inchiodate con dei traversi per evitare che si scostino.
Gli operatori inoltre non dovranno permanere o transitare davanti all'elemento in movimento lungo lo scivolo.

RF13-3 Caduta di materiale dall'alto: da impalcati
Descrizione del rischio
La caduta di materiale dall'alto puó verificarsi qualora si svolgano operazioni su impalcati.

Misure di sicurezza
Precludere la possibilità di transito alle zone sottostanti e limitrofe l’area dei lavori.
Le chiavi devono essere vincolate all’operatore ed in ogni caso i lavoratori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale.

RF13-4 Caduta di materiale dall'alto: in fase di rimozione
Descrizione del rischio
La caduta di materiale dall'alto puó verificarsi con frequenza qualora siano in corso rimozioni di materiali o supporti vari.

Misure di sicurezza
Sará cura degli operatori predisporre idonei puntelli o altri sistemi di sostegno, in particolare durante le rimozioni di voltini o simili.

RF13-5 Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio
Descrizione del rischio
Caduta di materiale dall'alto durante la fase di montaggio dei ponteggi.

Misure di sicurezza
Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l’area interessata.
Vietare la presenza di personale non addetto all’allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).
Le chiavi devono essere vincolate all’operatore ed in ogni caso i lavoratori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale.

Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.

RF13-7 Caduta di materiale dall'alto: crolli
Descrizione del rischio
Caduta di materiale dall'alto durante le operazioni di demolizione.

Misure di sicurezza
Seguendo le lavorazioni verificare le condizioni delle strutture in demolizione e quelle limitrofe, allestendo eventuali puntellamenti.
Controllare frequentemente lo stato delle strutture segnalando la comparsa di gravi lesioni.
Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite per eventuali puntellamenti.

RF13-8 Caduta di materiale dall'alto: installazione impianti
Descrizione del rischio
Caduta di materiale durante le fasi transitorie dell'installazione degli impianti.

Misure di sicurezza
Sará cura dell'Impresa disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.
Gli operatori dovranno invece eseguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.

RF13-9 Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi
Descrizione del rischio
La caduta di materiale durante l'esecuzione degli scavi si puó verificare sia come caduta di materiale minuto dal ciglo dello scavo o dalle sue pareti, sia come caduta dal mezzo di estrazione del materiale estratto, che come caduta nello scavo di materiale depositato sul ciglio.

Misure di sicurezza
Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori.
Anche nel caso in cui si utilizzino i pannelli sará opportuno rimuovere il materiale minuto dalle pareti e dai bordi.
Per evitare un possibile slittamento verso l'alto, i pannelli d'armatura devono inoltre essere posizionati verticalmente.
Sará cura dell'Impresa vietare rigorosamente il deposito di materiali di qualsiasi natura, ivi compreso il materiale estratto dallo scavo stesso, in prossimità dei cigli dello scavo.
Qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, il fronte di scavo dovrá essere adeguatamente puntellato.
Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
Sará cura dell'Impresa fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola imperforabile qualora il terreno sia fangoso, guanti, occhiali protettivi).
Gli operatori dovranno utilizzarli osservando le relative prescrizioni.

RF15 Investimento
Descrizione del rischio
L'investimento é particolarmente frequente laddove non siano chiaramente organizzati la viabilitá e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza
Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto.Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza in genere.
Fornire ed indossaregli indumenti necessari (giubbotti fluorescenti).

RF16 Movimentazione manuale dei carichi
Descrizione del rischio
La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
Sono in genere interessate tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).
I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
  - troppo pesanti (superiori a 30 Kg per gli uomini e 20 Kg per le donne.)
  - ingombranti o difficili da afferrare
  - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
  - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
  - eccessivo
  - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
  - comporta un movimento brusco del carico
  - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
  - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
  - pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
  - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
  - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
  - pavimento o punto d'appoggio instabili
  - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
  - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
  - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
  - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
  - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
  - inidoneità fisica al compito da svolgere
  - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
  - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

Misure di sicurezza
Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.
Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti.
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. In particolre tutti gli addetti devono essere informati e formati su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.
Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.
Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Fornire ed indossare D.P.I. (guanti, scarpe)
La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

PER QUANTO RIGUARDA LE MISURE DI SICUREZZA, LE PRESCRIZIONI D'USO ED I RISCHI ASSOCIATI AI MACCHINARI UTILIZZATI IN CANTIERE SI RIMANDA AI P.O.S. DELLE SINGOLE IMPRESE IN CUI DOVRANNO ESSERE PUNTUALMENTE INDICATI, PER OGNI MACCHINARIO, I RIFERIMENTI NORMATIVI E LE MISURE DI PREVENZIONE E DI ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI PRIMA, DURANTE E DOPO L'USO DEGLI STESSI.

PER I PONTEGGI, QULORA UTILIZZATI, DOVRA' ESSERE REDATTO IL PIMUS.

6.17 Notifica Preliminare – DA ALLEGARE AD AVVENUTA TRASMISSIONE

6.18 Numeri di telefono utili da affiggere in cantiere

Numero unico di emergenza 112:
è il servizio che permette, digitando un unico numero, l'1 1 2 (uno, uno, due), di richiedere l'intervento della Polizia di Stato, dei Carabinieri, dei Vigili del Fuoco o del Soccorso Sanitario, senza più dover comporre gli attuali numeri di emergenza (112, 113, 115 e 118). Il numero è gratuito da telefonia fissa e mobile.

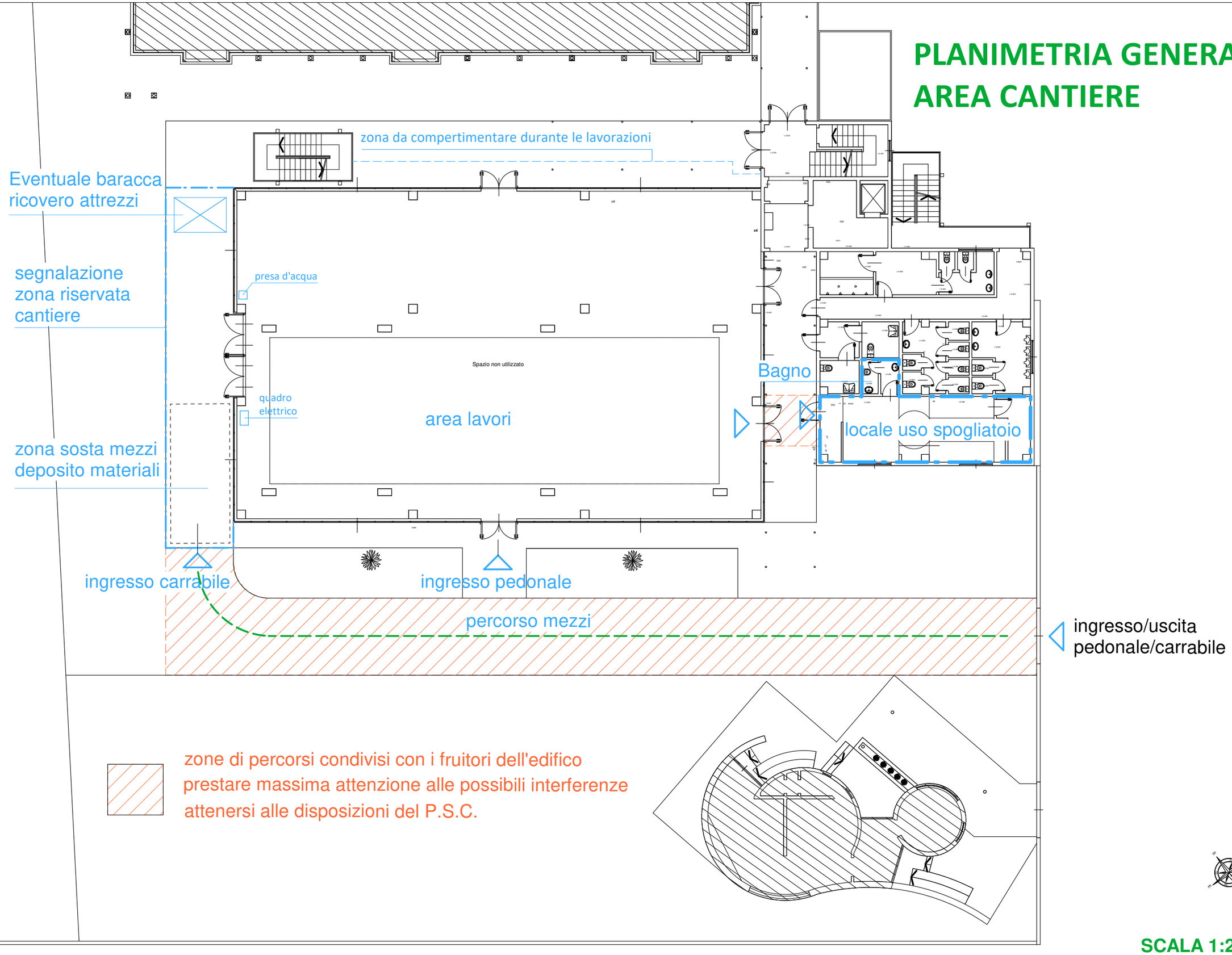
6.19 Anagrafica e firme per accettazione

Committente		
Firma:		
Responsabile dei lavori		
Firma:		
Coordinatore in fase di progettazione	ATI Arch. Davide Domenighini Arch. Nicola Chiari Arch. Sara Rastelli	
Firme:		
Coordinatore in fase di esecuzione		
Firma:		
Direttore dei lavori architettonico		
Firma:		
Impresa aggiudicataria		
Firma:		
Impresa sub. 1		
Firma:		
Impresa sub. 2		
Firma:		

6.20 Allegati.

- Planimetria di cantiere
- Diagramma di Gantt
- Quantificazione dei costi della sicurezza

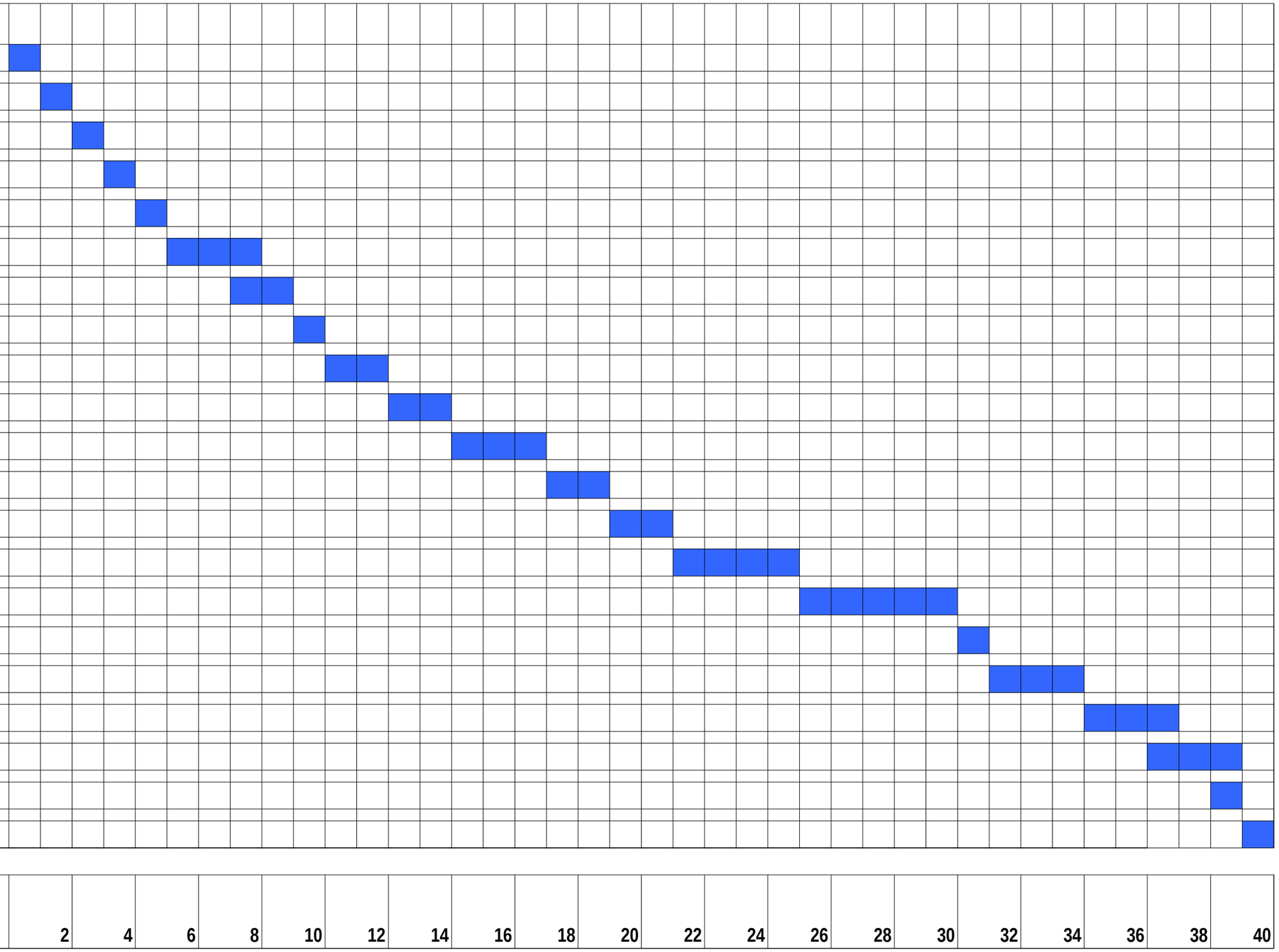
PLANIMETRIA GENERALE
AREA CANTIERE



SCALA 1:200

CRONOPROGRAMMA - Diagramma di GANTT

	Lavorazioni
1	*Allestimento area di cantiere*
2	*Rimozione pavimentazione*
3	*Rimozione cartongesso*
4	*Demolizione parapetti*
5	*Smontaggio infissi*
6	*Realizzazione tramezze interne*
7	*Realizzazion parapetti interni*
8	*Realizzazione scivoli esterni*
9	*Realizzazione crene per scarichi e impianti*
10	*Posa in opera di piane per finistre*
11	*Posa in opera finestre*
12	*Posa in opera rivestimenti facciate*
12	*Realizzazione scarichi fognari*
13	*Realizzazione impianto elettrico*
14	*Realizzazione impianto di riscaldamento*
15	*Rasatura pareti interne*
16	*Posa in opera di pavimenti e rivestimenti*
17	*Posa in opera di porte e vetrate interne*
18	*Pitturazioni*
19	*Posa in opera sanitari bagni*
20	*Smobilitazione del cantiere*



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	ONERI DELLA SICUREZZA (SpCat 1) **ALLESTIMENTO CANTIERE (Cat 1)**							
1 / 3 95.F10.A10. 010	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m².					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	345,00	345,00
2 / 4 95.F10.A10. 020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	14,58	14,58
	LAVORAZIONI (Cat 5) **CONTROSOFFITTI (SbCat 5)**							
3 / 1 95.B10.S20.0 20	Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 2,00 a 4,00 metri. Impalcati e trabattelli					20,00		
	SOMMANO m²					20,00	21,95	439,00
4 / 2 AT.N20.S20. 040	Impalcature Montaggio e smontaggio trabattello con piano di lavoro h 4,00 m . Montaggio e smontaggio					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	39,97	79,94
	Parziale LAVORI A MISURA euro							878,52
	T O T A L E euro							878,52
	A RIPORTARE							